EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

TIPO DE INFORME:

ADICIONAL AL CONTRATO DE OBRA No. 776 DE 2025

PRESENTADO POR:

CONSORCIO VPJ 2025 NIT: 901977992

BOGOTA D.C

DICIEMBRE DE 2025

BOGOTA

CONTROL DE IDENTIFICACIÓN, REVISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS

Versión 01

FECHA: DICIEMBRE DE 2025

Responsable de obra	**Nombre**	LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO
	Cargo	Director de obra
	Firma	
Responsable Aprobación Interventoría	**Nombre**	MARIO ROLANDO BONILLA CORREA
	Cargo	Director de interventoría
	Firma	

1- INFORMACIÓN DEL CONTRATO

1.1 – DATOS BASICOS DEL CONTRATO

Tabla 1 *Tabla de información del contrato*

Contratante	FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE BOSA
Contrato No.	776 DE 2025
Objeto	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO", DE CONFORMIDAD CON LOS PLIEGOS DE CONDICIONES, ESTUDIOS PREVIOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LOS ANEXOS TÉCNICOS
Contratista	CONSORCIO VPJ 2025
Representanta Legal	DINA LILIANA CARRILLO CHAPARRO
Valor inicial	$ 8.000.000.000,00
Valor adición	N/A
Valor Total	$ 8.000.000.000,00
Anticipo	N/A
Forma de Pago	La Alcaldía Local de Bosa, se compromete a pagar el valor del contrato subordinado a las apropiaciones que del mismo se hagan del presupuesto, de la siguiente manera: Hasta un 90% del valor total de las actividades de construcción y los globales Ambiental, Social, y Diagnósticos, según su porcentaje, se hará a precios unitarios fijos mediante actas mensuales de recibo parcial de obra ejecutada, revisada, aceptada y recibida a satisfacción por la interventoría. El 10% restante se pagará una vez se suscriba el acta de liquidación del contrato por parte del contratista, la interventoría y el alcalde local.

Fecha de Inicio	19 de septiembre de 2025
Fecha de terminación:	18 de abril de 2026
Plazo fase preliminar	Un (01) mes
Plazo fase de construcción	Seis (06) meses
Plazo total	Siete (07) meses
interventoría	INEXIA S.A.S

1.2 – ANALISIS DE AVANCE DE EJECUCION

De acuerdo con la programación de obra ajustada con la solicitud de ampliación de la etapa preliminar enviada mediante el oficio CVPJ-052-2025 el 11 de noviembre de 2025, y avalada por el FDLB mediante el radicado N. 20255720917331 del 26 de diciembre de 2025, donde debido a las diferentes circunstancias plasmadas con detalle en el oficio citado se solicitó ampliar la etapa preliminar inicialmente prevista en un periodo de un (1) mes a un periodo extendido de tres (3) meses, ya que no era posible culminar las actividades de revisión y ajustes a los estudios y diseños entregados por el fondo de desarrollo local de bosa.

De acuerdo a lo anterior, a continuación, se presenta el análisis de la programación ajustada según la ampliación N.1 de la etapa preliminar, en la tabla N.2 se presenta los valores de avance programado y ejecutado correspondientes a la semana 14 del 22 al 28 de diciembre de 2025, en esta se evidencia un porcentaje de avance programado al corte del 28 de diciembre de 2025 de un 3.33% frente a un porcentaje de avance ejecutado del 2.57%, evidenciándose así un porcentaje de atraso de 0.76%, dicho porcentaje de atraso no es significativo, sin embargo, se continua con un seguimiento estricto de la programación semanal con el fin de identificar cualquier variación atípica que pueda afectar considerablemente las actividades programadas.

Tabla 2 *Tabla avance programado vs ejecutado -semana 14 (22 al 28 de diciembre de 2025)*

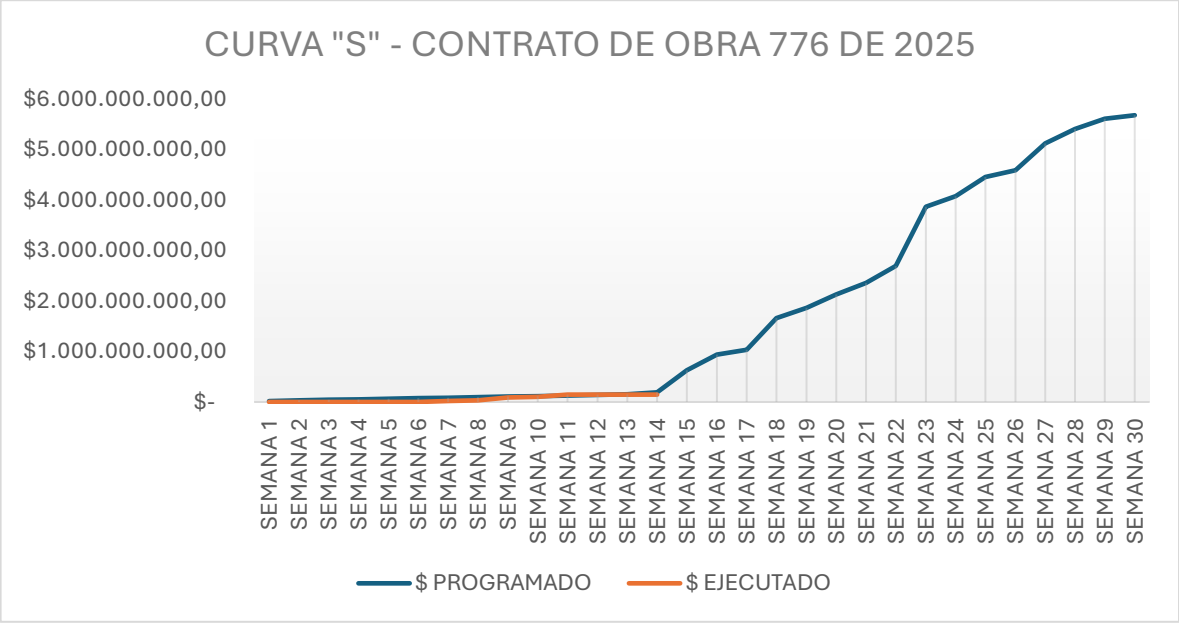
AVANCE	SEMANA 14 (22-28 DICIEMBRE 2025)		DIFERENCIA
	Valor	Porcentaje	
Programado	$ 189.102.715,00	3,33%	**-0,76%**
Ejecutado	$ 146.050.349,21	2,57%	

Las actividades ejecutadas a la fecha del presente informe corresponden principalmente a actividades de:

- Apiques y actividades de campo para localización de red matriz
- Revisión, empalme, obras adicionales y/o complementarias por actualizaciones de estudios y diseños las cuales surgen de una revisión detallada de cada uno de los productos de los estudios y diseños entregados por el fondo de desarrollo local de bosa, dicha revisión y empalme se ha ejecutado principalmente a los estudios y diseños hidrosanitarios lo cuales han requerido ajustes debido a la localización de la red matriz de 16” y su interferencia con las redes proyectadas.
- Verificación y replanteo con topografía de redes hidrosanitarias.

A la fecha del presente informe se ha ejecutado un acumulado de $ 146.050.349,21 del costo directo, correspondientes al 2.57% del presupuesto contractual, como se evidencia en la figura 1 Curva S, durante las primeras 12 semanas se presenta un flujo de caja poco significativo debido a la etapa preliminar de los 3 meses en la cual no se contemplan la ejecución de actividades representativas en el presupuesto de obra ya que desde la semana 13 en adelante se presenta la mayor parte del flujo de caja correspondiente a la etapa de obra.

Figura 1. *Curva “S” Contrato 776 de 2025*



1.3 – ANALISIS Y ESTADO FINANCIERO DEL CONTRATO

Desde la suscripción del acta de inicio y hasta la fecha del presente informe no se han tramitado actas de corte parcial, toda vez que las actividades ejecutadas corresponden en mayor medida a la revisión documental de los estudios y diseños, así como la verificación en campo, de la información proporcionada por la consultoría en la etapa preliminar de revisión de estudios y diseños para cada uno de los componentes, topográfico, hidrosanitario, urbano, geométrico, pavimentos, entre otros.

Como se evidencia en la tabla 3 a la fecha del presente informe no se han presentado actas de corte parcial a la interventoría y/o al fondo de desarrollo local de bosa.

Tabla 3 *Actas parciales radicadas en el FDLDB*

RELACION DE PAGOS				
VALOR CONTRATO				**$ 8.000.000.000,00**
ACTA No	**PERIODO**	**VALOR ACTA**	**% ACTA**	**SALDO**
N/A	N/A	$ 0	0%	**$ 8.000.000.000,00**

Fuente: Elaboración propia

2- ANTECEDENTES

El Fondo de Desarrollo Local de Bosa, a través del Acuerdo local No. 006 de 2024, adopta el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas para la Localidad de Bosa 2025-2028 “RESOLVIENDO Y RECUPERANDO LA CONFIANZA, BOSA CAMINA SEGURA”, el cual a través de su objetivo estratégico: “BOSA ORDENA SU TE-RRITORIOY AVANZA EN SU ACCIÓN CLIMÁTICA”, tiene como propósito ordenar el territorio y avanzar en la acción climática para construir confianza, a partir de la revitalización y renovación urbana, la promoción de un hábitat más verde y sostenible para todos y todas, en especial para nuestros niños, niñas y adolescentes. , basado en lo anterior con el proceso de licitación pública del que se desprendió el contrato 776 DE 2025, cuyo objeto es “EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO”, DE CONFORMIDAD CON LOS PLIEGOS DE CONDICIONES, ESTUDIOS PREVIOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS

EN LOS ANEXOS TÉCNICOS", el CONSORCIO VPJ 2025 suscribió acta de inicio entre las partes el día 19 de septiembre de 2025.

A partir de la suscripción del acta de inicio el pasado 19 de septiembre de 2025, el CONSORCIO VPJ 2025 ha venido ejecutando las actividades preliminares orientadas a la verificación, perfeccionamiento y apropiación de los estudios y diseños aportados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa – FDLB. Las actividades preliminares se encuentran enmarcadas en el Anexo técnico del contrato de la referencia, en el cual se establece una ETAPA PREVIA O PRELIMINAR con un plazo de ejecución de UN (1) MES, sin embargo, durante la revisión de los estudios y diseños recibidos, los cuales corresponden a los entregables del contrato de consultoría No. FDLB-254-2018, se evidenció que la localización de las redes de acueducto (red secundaria 8" PVC y red matriz 16" CCP) relacionada en los planos de diagnósticos y diseños no coinciden, ni en trazado ni en niveles, con la localización encontrada en terreno mediante apiques, situación que ha generado interferencias no previstas entre las redes hidrosanitarias existentes, las redes hidrosanitarias proyectadas y la estructura de pavimento proyectada, requiriéndose ajustes en el diseño hidrosanitario, diseño de pavimento, diseño geométrico y diseño de urbanismo o en su defecto un desvió total de la red matriz. Lo anterior ha dificultado el proceso de apropiación de dichos componentes del diseño, situación que ha impedido la culminación de la etapa de revisión y apropiación de los estudios y diseños. A continuación, se presenta un informe detallado y actualizado de la situación encontrada:

INFORME INICIAL REVISIÓN RED MATRIZ

PROCEDIMIENTO LOCALIZACIÓN RED MATRIZ:

Durante la revisión de los estudios y diseños hidrosanitarios, se identificó una serie de recomendaciones y procedimientos a seguir para la correcta localización de la red matriz y posibles escenarios planteados posterior a su hallazgo. Según la trazabilidad de los comunicados entre la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB y la consultoría correspondiente al contrato No. FDLB-254-2018, no fue posible determinar con precisión la ubicación de dicha red. En consecuencia, su localización real no fue considerada durante la elaboración de los diseños hidrosanitarios del contrato.

Por lo anterior, la EAAB mediante oficio emitido con consecutivo 2541001-S-2024-074449, establece la siguiente metodología que deberá ser implementada por el contratista de obra:

- *La Red matriz deberá ser confirmada en terreno mediante apiques o metodología no destructiva que el consultor, o el futuro constructor, adopte para la localización de la tubería de red matriz en campo, aprobados previamente por la Dirección Red Matriz Acueducto.*
- *Dependiendo de las distancias de las tuberías a las obras, profundidad de excavación del tipo de suelos y de las cargas que representarán las obras a construir, podría ser necesario la elaboración de un estudio geotécnico NS-010 "REQUISITOS PARA LA ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS GEOTÉCNICOS", para demostrar que la tubería no sufrirá*

asentamientos ni recibirán esfuerzos adicionales.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, durante la etapa de apropiación de los diseños se procedió a realizar los apiques correspondientes, siguiendo las recomendaciones emitidas por la consultoría. Después de aproximadamente QUINCE (15) DIAS de ejecución, se logró identificar la red matriz de 16”, ubicada sobre la calle 56F Sur, entre las carreras 95A y 99D, a una profundidad promedio de 1,30 m con respecto a la rasante del terreno natural. Asimismo, se constató que la red matriz se encuentra protegida por un cárcamo de concreto con dimensiones aproximadas de 1,10 m de ancho por 0,80 m de alto.

Posterior a la ubicación de la red matriz, el 29 de octubre de 2025 se llevó a cabo una reunión de seguimiento del contrato de obra con la participación del Fondo de Desarrollo Local de Bosa - FDLB, interventoría, EAAB Zona 5 y DRMA., se informó a la EAAB que dicha red se encontraba superficial y protegida mediante un cárcamo de concreto, sin embargo, no era posible determinar las características o especificaciones tanto de la tubería instalada como del cárcamo de protección, motivo por el cual la EAAB sugiere y autoriza realizar una demolición parcial del cárcamo con el fin de tener un diagnóstico más detallado de la red matriz. El 30 de octubre de 2025 se realizan 3 apiques más, para un total de 27 apiques realizados sobre la red matriz (6 apiques sin localización de la red matriz y 21 apiques con localización efectiva de la red matriz y levantamiento topográfico del cárcamo), se realiza demolición parcial del cárcamo en la abscisa 0+110 y se evidencia que la red matriz se encuentra totalmente embebida en concreto sin refuerzo tal como se evidencia en la imagen 1.



Imagen 1. Hallazgo red matriz con cárcamo de concreto

Características de la tubería de la red matriz:

De acuerdo con la información registrada en la plataforma SIGUE de la EAAB, la tubería que conforma la red matriz “Av. Primera de Mayo” corresponde a una tubería CCP de 16” con fecha de instalación 31/12/1959, como se muestra a continuación:

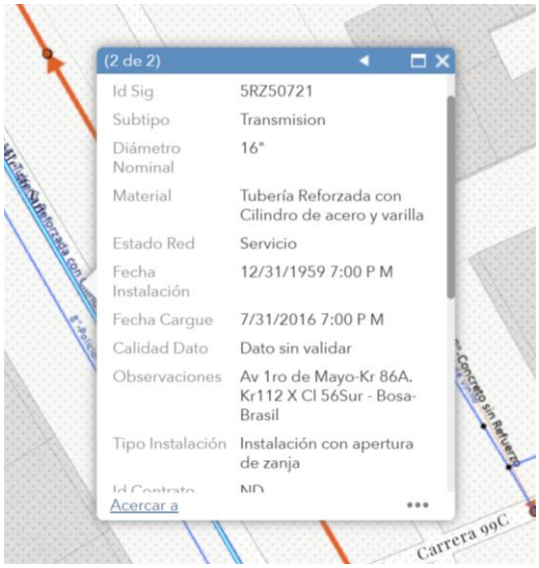


Imagen 2. Información de red matriz plataforma SIGUE – EAAB.

Pese a los esfuerzos del CONSORCIO VPJ 2025 para lograr identificar la tubería de la red matriz, esto no fue posible por los siguientes motivos: 1. En la totalidad de los 21 apiques en los cuales se identificó la red matriz, esta se encontraba protegida con el cárcamo en concreto, lo cual permite concluir que la red matriz se encuentra protegida por el cárcamo en todo el tramo desde la carrera 95A hasta la carrera 99D. 2. Durante la demolición parcial del cárcamo en la abscisa 0+110 (procedimiento autorizado por la EAAB) no fue posible identificar el tubo, toda vez que, luego de demoler aproximadamente 30 cm tanto en la parte superior como en la parte lateral no se identificó una placa o muro definidos, permitiendo concluir que la tubería está completamente embebida en concreto simple. De igual manera, se realizó inspección de la cámara ubicada entre la carrera 99D y la carrera 100 en la cual no fue posible ver la tubería, sin embargo, si se pudo evidenciar dentro de la cámara la existencia de algunos accesorios de la red matriz, pudiendo verificar que el diámetro si corresponde a 16” y que en este punto la red matriz presenta una derivación en 12” hacia la calzada norte y finaliza con un tapón o brida ciega, situación que es coherente con la información reportada en la plataforma SIGUE.



Imagen 3. Inspección cámara red matriz carrera 99D.

Características del cárcamo de la red matriz:

De acuerdo con la norma técnica del acueducto de Bogotá NS 090 PROTECCION DE TUBERIAS EN REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, en el numeral 4.3 se describe que “Cuando la distancia entre la rasante final de la vía y la clave externa de la tubería es menor de la distancia mínima requerida correspondiente a 1m, y dependiendo de las cargas actuantes y del tipo de suelo encontrado en el sitio, se debe construir o realizar alguna de las siguientes alternativas de protección y/o prevención:

a. Cambiar la clase o tipo de tubería por una de mayor resistencia.
b. Hacer un cambio combinando de la cimentación y de la tubería para que este conjunto tenga mayor resistencia
c. Proteger la tubería con un cárcamo según los requisitos establecidos en el numeral 4.3.2 cárcamos de la presente norma técnica.
d. Cambiar el tipo de tubería por tuberías reforzadas según los requisitos del numeral 4.3.3 tuberías extrareforzadas de la presente norma técnica.
e. Si el cárcamo es como el esquema 2 se puede cambiar la tubería por un box culvert que funcione hidráulicamente igual que reemplaza, cumpliendo los requisitos de la norma técnica NP-102

La protección de tuberías mediante la construcción y utilización de cárcamos se podrá ejecutar únicamente cuando se haya verificado previamente por parte de la EAAB-ESP que los materiales existentes den las normas y especificaciones técnicas, asi como nuevos productos o tecnologías, no se pueden utilizar para protección de las tuberías. El uso de cárcamos se reserva para casos particulares previa autorización expresa de la EAAB-ESP.

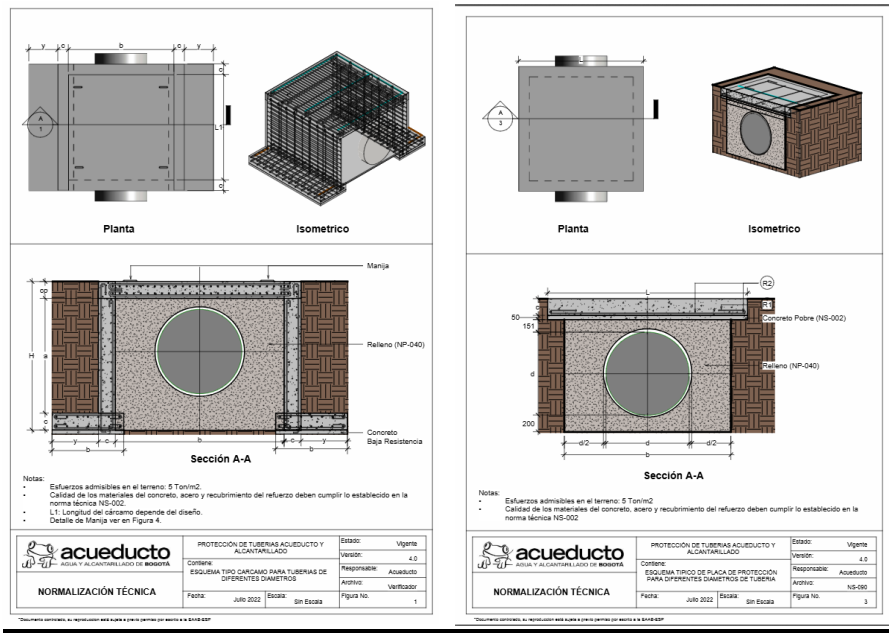


Imagen 4. Cárcamos tipo según NS-090 acueducto de Bogotá

De acuerdo con lo anterior el cárcamo existente de la red matriz no cumple con los requisitos establecidos dentro de la norma técnica NS 090 del acueducto, por las siguientes condiciones de la red:

- Falta de aprobación y trazabilidad por parte de EAAB-ESP previo a la construcción del cárcamo
- Cárcamo existente no cumple con ninguno de los cárcamos tipo establecidos en la tabla 9 del numeral 4.3.2 de la NS 090.
- Cárcamo existente en concreto sin acero refuerzo ni diseño previo de espesores, sin resistencia de diseño comprobable según numeral 4.3.2.1 de la NS-090.
- La fecha de instalación de la red matriz reportada en la plataforma SIGUE corresponde al año 1959, lo cual permite establecer que la red tiene una antigüedad de por lo menos 65 años.

Por todo lo anterior, el estado actual de la red matriz localizada presenta un riesgo alto considerando la edad de la red, la poca profundidad y las características físicas del cárcamo existente que no cumplen con la normativa técnica vigente de la EAAB.

RECOMENDACIONES DEL CONSULTOR RELACIONADAS CON LA RED MATRIZ.

Mediante el oficio No. CB2018-INTV-332-2023 con asunto "*Entrega Documento de Recomendaciones en la etapa de obra para el manejo de la Red Matriz Acueducto de 16'' CCP de la Calle 56 F Sur"* y fecha 20 de noviembre de 2023, el consultor

emite las recomendaciones frente a los posibles escenarios que se pudieran presentar al momento de ubicar en terreno la red matriz durante la etapa de construcción. Una vez revisado con detalle el documento de las recomendaciones del consultor se tuvo en cuenta las demás recomendaciones y los escenarios planteados por la consultoría de acuerdo con las características de la red matriz encontrada en campo, dichas recomendaciones se muestran a continuación:

> Mediante el presente nos permitimos reflejar las recomendaciones a tener en cuenta en la etapa de obra de la Calle 56F sur teniendo en cuenta que el alineamiento y profundidad de la red matriz de acueducto existente de 16" CCP presentada en los diseños de redes menores de acueducto y redes de alcantarillado realizados por esta consultoría, corresponde netamente a la información secundaria obtenida de la plataforma SIGUE de la EAAB y los planos récord de la red matriz del año 1994, ya que no fue posible localizar la red matriz en campo mediante la ejecución de diversas actividades de exploración tipo apiques realizados en zonas en las cuales se creía que se iba a lograr identificar dicha red matriz, por tanto, a continuación se presentan algunas recomendaciones de actividades necesarias en la etapa de obra para lograr identificar el alineamiento y profundidad reales de esta red matriz existente y así poder realizar los ajustes necesarios en diseños o sobre redes existentes, para lograr desarrollar adecuadamente la ejecución del proyecto.
>
> 1. Como primera medida se recomienda realizar una actividad tipo georradar a lo largo de los 590 metros aproximados en los cuales la red matriz está dentro de los límites del proyecto con el fin de lograr identificar el posible

alineamiento y profundidad de esta, previo a cualquier actividad de excavación



2. Una vez se logre identificar profundidad y alineamiento aproximado de la red matriz, se recomienda realizar actividades de exploración tipo apiques trasversales cada 20 metros a lo largo de todo el alineamiento de la red matriz (590 m aproximados), estas exploraciones se deberán realizar con un con un ancho aproximado de 80 cm y una profundidad suficiente para lograr identificar la profundidad a lomo y el diámetro real de la red matriz existente; esta actividad deberá tener un acompañamiento técnico de profesionales que de manera conjunta con la EAAB realicen un monitoreo continuo de la excavación con el fin de no afectar la integridad de la red matriz existente.
3. Posterior a la identificación de la red matriz en cuanto a alineamiento y profundidad, es necesario que se realice la correlación entre la información de campo y los diseños de alcantarillado y acueducto red menor realizados por esta consultoría, en el caso en el que se presenten situaciones que no permitan ejecutar los diseños planteados, se deberán realizar los respectivos ajustes a diseños o sobre la red matriz necesarios para que se pueda llevar a cabo el contrato de obra.
4. En el caso en que, una vez identificada la red matriz, la misma se pueda mantener en su posición original y no sea necesario realizar alguna protección adicional, se recomienda incluir las actividades necesarias de un plan de instrumentación y monitoreo que se deberá ejecutar durante la

duración de las actividades que se realicen sobre o muy cercanas a la red matriz.

Teniendo en cuenta que a hoy se tiene un alto grado de incertidumbre de lo que se pueda detectar con las actividades de exploración sobre la red matriz y de cómo dicha información puede o no afectar los diseños presentados, el CONSORCIO BOSA 2018 presentará de manera anexa al presupuesto de los diseños una bolsa presupuestal para tres escenarios de posibles actividades que se requerirían en la etapa de obra, con el fin de realizar una proyección de costos generales pero lo más aterrizados posibles a la realidad.

Así las cosas, se estimaran los costos de los posibles escenarios generales con base en el criterio geotécnico e hidráulico adicionales a los diseños ya presentados y a realizar en la etapa de obra los cuales se presentan a continuación.

Se recomienda tener un perfil de la profundidad de manera directa (excavación) o indirecta (georradar o similares) a lo largo de toda la tubería antes de iniciar la construcción a efectos de aplicar el caso correspondiente a la mayor parte del tramo.

1. **Caso 1 – Red Matriz detectada a una profundidad mayor de 2.0 m:** No hacer nada, construir la estructura del pavimento tal y como está diseñada.
2. **Caso 2 – Red Matriz detectada a una profundidad entre 1.5 - 2.0 m:** Se propone el esquema de protección típico entregado por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado en su Norma Técnica NS-090 Versión 4 denominada: Protección de Tuberías en Redes de Acueducto y Alcantarillado, la cual establece medidas de protección exterior de las tuberías contra la acción de cargas externas, como es nuestro caso. En lo que se refiere a la acción de cargas vivas, la norma establece un Cárcamo Tipo Placa, el cual es el recomendado por esta consultoría dada su economía y facilidad de construcción. Esta placa es reforzada y deberá ser instalada a lo largo de toda la red matriz (590 m aproximados).
   La geometría de la placa reforzada, el diámetro del refuerzo, separación del mismo y demás detalles estructurales se presentan a continuación en la siguiente figura.

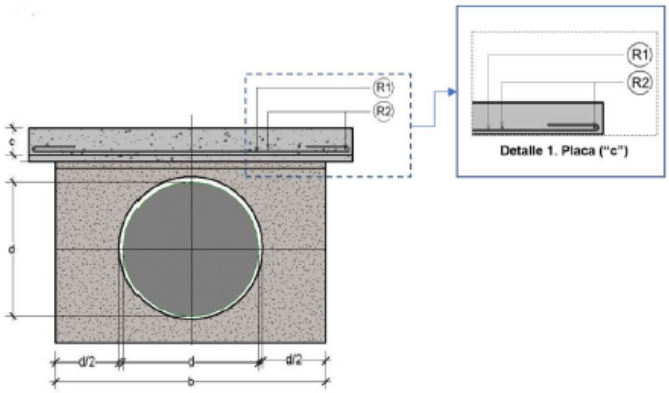


Figura 1. Detalle típico placa de protección

Teniendo en cuenta que se desconoce por información primaria el diámetro de la tubería a proteger, anexo al presente documento se entrega la relación de todas las dimensiones de placa y refuerzo en un rango de diámetros de la tubería desde 8 a 36 pulgadas.

3. **Caso 3 – Red Matriz detectada a una profundidad menor de 1.4 m:** Desvió total de la red matriz en una longitud aproximada de 600 metros en la cuales se integren al menos 4 codos de 45 grados, los anclajes respectivos, demolición y restitución de pavimento flexible, demolición y restitución de espacio público en adoquín o concreto, excavaciones y rellenos para una zanja de al menos 40 cm de holgura lateral y la construcción de al menos una cámara para válvulas sobre la red matriz.

Es importante aclarar que la bolsa de presupuesto presentada anexa al presupuesto oficial de los diseños es un estimativo muy general con las condiciones que el CONSORCIO BOSA 2018 considera más críticas que podrían llegar a presentarse durante la etapa de obra, con el fin de que la entidad contratante de la etapa de obra tenga claro que se debe tener la disponibilidad de estos recursos adicionales al momento del desarrollo del contrato, sin embargo, como esta bolsa presupuestal esta derivada de un ejercicio de casos probables dichos recursos pueden ser o no usados, pero bajo ningún caso esta bolsa presupuestal debe formar parte del presupuesto oficial propio de los diseños los cuales si tienen desglose de cantidades y listas de precios para su desarrollo.

Teniendo en cuenta que la red matriz fue encontrada a una profundidad entre 1.10 y 1.30 metros, medidos desde la parte superior del cárcamo hasta la rasante del terreno natural, es posible inferir que el escenario encontrado en obra corresponde al **CASO 3 - RED MATRIZ DETECTADA A UNA PROFUNDIDAD MENOR DE 1.4M**, en el cual la consultoría recomienda el desvío o traslado total de la red matriz en una longitud aproximada de 600 metros.

ANÁLISIS Y GESTIÓN DEL CONTRATISTA RESPECTO A LA RED MATRIZ.

Dentro del informe de diseño de las redes hidráulicas P741 – CBOSA-DISEHID-V1, la consultoría describe que "*Según la información recapitulada de las bases de datos de la EAAB, se logró determinar que en los CIV'S que se encuentran dispuestos sobre la calle 56F s, entre carreras 95B y 99D, existe la red matriz Av. Primera de Mayo de 16" en CCP, la cual se encuentra a una profundidad promedio de **2.50** metros de profundidad a lomo de tubo; si bien esta red matriz se tuvo en cuenta en la consulta de información existente de redes de acueducto realizada, a esta misma no se le va a realizar ninguna adecuación ni estudio adicional, ya que debido a la profundidad a la que se encuentra instalada, las obras superficiales de adecuación de la malla vial objeto de este contrato no le repercutirán alguna afectación a los mismos. Sin embargo, si se tuvo en cuenta la información del diagnóstico para informar que en este sector se cuenta con esta red matriz y que se debe tener especial cuidado al momento de realizar las obras sobre la misma para no generar ningún tipo de afectación."* (…), por lo anterior y partiendo de que la consultoría tuvo en cuenta una información con poca precisión respecto a la ubicación en planta y las profundidades aproximadas de la red matriz es de precisar que los diseños en general, al realizarlos bajo un supuesto de localización y niveles de la red matriz existía la posibilidad de que se generaran interferencias especialmente con el componente hidrosanitario, por lo cual se procedió a seguir las recomendaciones de la consultoría una vez hallada la red matriz se realizó el levantamiento topográfico de la red encontrada con el fin de correlacionar la información de campo con los diseños de la consultoría. De acuerdo con la revisión preliminar se lograron evidenciar múltiples interferencias de la red matriz existente con lo proyectado en los diseños, las cuales se relacionan a continuación:

- El cárcamo de la red matriz existente interfiere en planta con la red sanitaria proyectada en la calzada sur.
- El cárcamo de la red matriz existente interfiere con las conexiones domiciliarias proyectadas de los predios ubicados en la calzada sur.
- El cárcamo de la red matriz existente interfiere con los sumideros y/o conexión de los sumideros proyectados en el borde izquierdo de la vía en la calzada sur.
- El cárcamo de la red matriz existente se encuentra muy superficial y presenta interferencia con la estructura del pavimento proyectado. Esta interferencia se presenta en por lo menos 300 metros del trazado.
- El cárcamo de la red matriz interfiere con la geometría de la vía, toda vez que, aproximadamente 100 metros (0+360 a 0+460) quedarían ubicados en la zona de

andén proyectada, la norma NS-033 de la EAAB establece que la red matriz no debe ir por andén.

Lo expuesto anteriormente corresponde a un diagnóstico general de la problemática, el análisis detallado de las interferencias y/o incompatibilidades de la red matriz con los diseños se expondrá más adelante en el presente documento, y dentro de los informes de revisión específicos de cada componente de los diseños.

Una vez planteada la problemática de las interferencias con la red matriz, el CONSORCIO VPJ 2025, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales, procedió a realizar un análisis detallado de posibles alternativas de solución, las cuales se describen a continuación:

Alternativa 1. Realizar ajustes al diseño sin relocalización de la red matriz: Uno de los principales inconvenientes con la red matriz consiste en que esta última se encuentra muy superficial respecto a la rasante de diseño, uno de los puntos más críticos corresponde a la abscisa 0+400, donde la profundidad medida desde la rasante de diseño hasta la parte superior del cárcamo se reduce a 30 cm aproximadamente. El CONSORCIO VPJ 2025 procedió a evaluar los ajustes requeridos en el diseño para evitar interferencias con la red matriz y descartar su relocalización: en primer lugar se realizaron ajustes en el diseño de pavimento para obtener una estructura menos profunda gracias a la utilización de geo sintéticos y bases estabilizadas, el resultado del ejercicio arrojó una estructura de 62 cm de altura, a pesar de esta reducción el cárcamo sigue presentando interferencia con la estructura del pavimento proyectado. De igual manera, se realizaron ejercicios de ajuste al diseño geométrico enfocados en subir la rasante de la vía, inicialmente en el borde izquierdo invirtiendo el peralte y luego modificando el perfil longitudinal, sin embargo, para poder garantizar que la red matriz no interfiera con la estructura y se mantenga un recubrimiento mínimo de 30 cm por encima de cárcamo para poder ejecutar las actividades de conformación y estabilización de la subrasante, se requiere subir la rasante de diseño hasta 50 cm en los puntos más críticos, situación que afectaría negativamente el diseño urbanístico, toda vez que, el nivel del andén también subiría significativamente dejando varios accesos a predios por debajo del nivel del andén. Otra complejidad con esa alternativa radica en que los accesos a predios en la calzada norte se encuentran generalmente más bajos que en la calzada sur, esto significa que, en el caso hipotético de subir la rasante de diseño en calzada sur, esto no se podría replicar en la calzada norte porque varios de los accesos a predios quedarían incluso por debajo de la rasante de la vía, adicionalmente, la rasante del pavimento en la calzada norte tiene puntos obligados al inicio y al final, correspondientes a los empalmes con el pavimento existente en

la carrera 98 y posteriormente en la carrera 100. En el escenario de subir la rasante de la vía solamente en la calzada sur, se requiere modificar el separador de manera que este asuma las diferencias de nivel de las dos calzadas, en algunos sectores incluso se haría necesario implementar un muro de contención en el separador para contención de la estructura del pavimento en la calzada sur, todo lo anterior se traduce en modificaciones significativas en la geometría de la vía y consecuentemente en el perfil vial aprobado por la Secretaría de Planeación. Por otra parte, los cambios en los diseños sanitario y pluvial no serían menores a los ya planteados en cuanto a geometría y urbanismo, el trazado de la red matriz interfiere casi en su totalidad con la red sanitaria proyectada, la EAAB ha manifestado que los cruces por debajo de la red matriz existente deben reducirse a los estrictamente necesarios, es decir, pensar en trasladar la red sanitaria hacía el eje de la vía es completamente inviable debido a que se requeriría pasar todas las domiciliarias por debajo de la red matriz, esto requeriría aproximadamente 60 cruces. En virtud de lo anterior, frente al escenario de no trasladar la red matriz los cambios requeridos en el diseño inicial son significativos, prácticamente implican descartar los componentes: diseños de pavimento, diseño geométrico, diseño de urbanismo, diseño sanitario y diseño pluvial, lo cual se acerca más a un escenario de rediseño y no de ajustes, actividad que no contemplada en la programación de obra ni en el presupuesto contractual.

Alternativa 2. Traslado de la red matriz: Esta alternativa se acoge a la recomendación del consultor y consiste en el desvío o traslado de la red matriz existente desde la carrera 95A hasta la carrera 99D.

Conclusión: Luego de evaluar las dos alternativas el CONSORCIO VPJ 2025 considera, al igual que el consultor, que desviar o trasladar la red matriz es la alternativa técnicamente más viable, inclusive, puede ser la alternativa más económica si se tienen en cuenta los costos de rediseño, instrumentación de la red matriz, trámites ante entidades (UAESP, EAAB, SDP, SDM, entre otras), obras adicionales y/o complementarias y costos adicionales de interventoría y supervisión

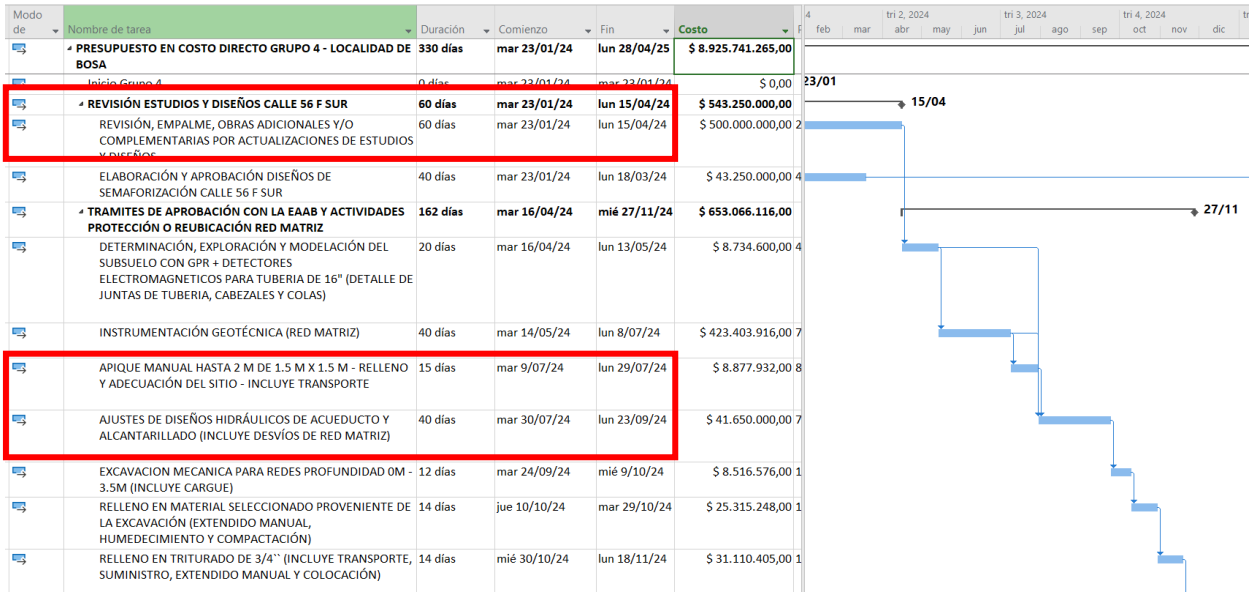
PROYECTO DE TRASLADO DE LA RED MATRIZ

De acuerdo a las consideraciones anteriormente expuestas se determinó que dentro de los posibles 3 escenarios planteados por la consultoría en el informe de recomendaciones se establece que el Caso N. 3 que describe dentro del informe siendo con el de mayor similitud a lo encontrado en campo: "***Caso 3 Red Matriz detectada a una profundidad menor de 1.4 m:*** *Desvió total de la red matriz en una longitud aproximada de 600 metros en la cuales se integren al menos 4 codos de 45 grados, los anclajes respectivos, demolición y restitución de pavimento*

flexible, demolición y restitución de espacio público en adoquín o concreto, excavaciones y rellenos para una zanja de al menos 40 cm de holgura lateral y la construcción de al menos una cámara para válvulas sobre la red matriz." Por lo cual el CONSORCIO VPJ 2025 considera conveniente seguir las recomendaciones dadas por la consultoría del contrato No. FDLB-254-2018 y proceder a evaluar el traslado de la red matriz teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

ASPECTOS RELACIONADOS CON LA PROGRAMACIÓN

En relación a los tiempos adicionales requeridos para la ejecución de actividades atribuidas a la localización de la red matriz, de acuerdo a la respuesta emitida por la consultoría CTO 254 de 2018 RAD 26022024 y 13022024// E-2024-020438 y E-2024-015166 en donde exponen que: (…) *"Por medio de la presente y dándole cumplimiento al contrato de la referencia, nos permitimos indicarles en base a la última reunión sostenida de manera presencial entre el Fondo de Desarrollo Local de Bosa, EAAB y la presente interventoría, los estudios y diseños aprobados y entregados al Fondo, específicamente los de la calle 56f sur (28 Civ's) en donde el consultor bajo el contrato 254 de 2018 no tiene como alcance la localización de la red matriz de Ø16" ubicada en el sector mencionado, razón por la cual no se puede cumplir con lo solicitado por parte de EAAB de realizar las respectivas excavaciones mecánicas para la ubicación de estas, y que puedan generar un visto bueno o revisión de los estudios y diseños presentado, no obstante, en el presupuesto planteado producto de los estudios y diseños se tiene en cuenta actividades específicas para que el futuro contratista de obra las logre ubicar y realizar el respectivo ajuste al diseño y construcción de las respectivas obras.*
Así mismo, se deja el tiempo específico para dichas actividades mínimo de 4 meses hasta 6 meses, esto deberá ser controlado por el futuro interventor y entidad contratante. Por lo anterior, en base a nuestro alcance y el del consultor, nos permitimos solicitarles un concepto sobre lo anterior mencionado y recomendaciones para el futuro contratista de obra, lo anterior, con el fin de poder continuar los tramites de liquidación del contrato de consultoría e interventoría, y respetuosamente sugiriéndoles el respectivo seguimiento de la futura construcción de ese tramo, la cual, el fondo de desarrollo local de bosa entregara los diseños al IDU para la respectiva contratación". (…), en este sentido el CONSORCIO VPJ 2025 expone a la interventoría que los plazos establecidos para realizar el análisis, revisión y posible ajuste de los diseños hidrosanitarios resultan insuficientes para consolidar y culminar la etapa preliminar dentro del plazo contractual de UN (1) MES. Esto se debe a que el hallazgo de la red matriz y sus características constructivas eran completamente desconocidos, careciendo de información precisa respecto a su localización en planta y profundidad, así mismo dentro de la programación realizada por la consultoría para las actividades de revisión estudios y diseños, así como las actividades para localización de red matriz y ajustes a los diseños hidrosanitarios (Incluye desvío de la red matriz) se contemplaron hasta ciento quince (115) días en total para su ejecución como se puede observar en la imagen 2, sin embargo el periodo contractual correspondiente a la etapa de revisión estudios y diseños es de solamente un (1) mes:



Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	PRESUPUESTO EN COSTO DIRECTO GRUPO 4 - LOCALIDAD DE BOSA	**330 días**	**mar 23/01/24**	**lun 28/04/25**	**$ 8.925.741.265,00**
	Inicio Grupo 4	0 días	mar 23/01/24	mar 23/01/24	$ 0,00
	REVISIÓN ESTUDIOS Y DISEÑOS CALLE 56 F SUR	**60 días**	**mar 23/01/24**	**lun 15/04/24**	**$ 543.250.000,00**
	REVISIÓN, EMPALME, OBRAS ADICIONALES Y/O COMPLEMENTARIAS POR ACTUALIZACIONES DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	60 días	mar 23/01/24	lun 15/04/24	$ 500.000.000,00
	ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DISEÑOS DE SEMAFORIZACIÓN CALLE 56 F SUR	40 días	mar 23/01/24	lun 18/03/24	$ 43.250.000,00
	TRAMITES DE APROBACIÓN CON LA EAAB Y ACTIVIDADES PROTECCIÓN O REUBICACIÓN RED MATRIZ	**162 días**	**mar 16/04/24**	**mié 27/11/24**	**$ 653.066.116,00**
	DETERMINACIÓN, EXPLORACIÓN Y MODELACIÓN DEL SUBSUELO CON GPR + DETECTORES ELECTROMAGNETICOS PARA TUBERIA DE 16" (DETALLE DE JUNTAS DE TUBERIA, CABEZALES Y COLAS)	20 días	mar 16/04/24	lun 13/05/24	$ 8.734.600,00
	INSTRUMENTACIÓN GEOTÉCNICA (RED MATRIZ)	40 días	mar 14/05/24	lun 8/07/24	$ 423.403.916,00
	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO - INCLUYE TRANSPORTE	15 días	mar 9/07/24	lun 29/07/24	$ 8.877.932,00
	AJUSTES DE DISEÑOS HIDRÁULICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (INCLUYE DESVÍOS DE RED MATRIZ)	40 días	mar 30/07/24	lun 23/09/24	$ 41.650.000,00
	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0M - 3.5M (INCLUYE CARGUE)	12 días	mar 24/09/24	mié 9/10/24	$ 8.516.576,00
	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (EXTENDIDO MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	14 días	jue 10/10/24	mar 29/10/24	$ 25.315.248,00
	RELLENO EN TRITURADO DE 3/4`` (INCLUYE TRANSPORTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL Y COLOCACIÓN)	14 días	mié 30/10/24	lun 18/11/24	$ 31.110.405,00

Imagen 5. Cronograma de obra propuesto por la consultoría.

ASPECTOS RELACIONADOS CON EL PRESUPUESTO

Resulta importante aclarar que, si bien existía una gran incertidumbre respecto a la ubicación real de la red matriz al momento de la elaboración de los diseños, el consultor realizó una evaluación técnica y económica de los posibles escenarios y sus consecuencias durante la etapa constructiva, realizando las recomendaciones correspondientes en cada caso y generando unas partidas o ítems presupuestales que no se trasladaron en su totalidad al presupuesto oficial del proceso de licitación que dio origen al contrato de obra No. 776 de 2025, situación que limita considerablemente la capacidad de reacción del CPNSORCIO VPJ 2025 frente a la materialización del escenario más crítico correspondiente a la necesidad de trasladar la red matriz. A continuación, se presenta parte del presupuesto proyectado por el consultor:

GRUPO	GRUPO 04				
PRESUPUESTO EN COSTO DIRECTO GRUPO 4 - LOCALIDAD DE BOSA					
ITEM	DESCRIPCION	UND	PRECIO UNITARIO	Suma de CANTIDAD TOTAL	Suma de VALOR EJECUTADO
09. ACTIVIDA	DES PROTECCIÓN O REUBICACIÓN RED MATRIZ			6,673	$ 653,066,116
3050	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (EXTENDIDO MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	$ 35,756	708	$ 25,315,248
3202	CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA REDES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)	M3	$ 628,495	133	$ 83,432,711
3708	ACERO DE REFUERZO FY=60000 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. DE ACUERDO A LO ESTIPULADO POR LA NSR-10, NORMA ASTM A-706, ICONTEC 2289 PARA EL ACERO PDR-60. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES (REFUERZO (G60) FIGURADO, CORRUGADO, INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE), EQUIPOS, TRANSPORTES, MANEJO, ALMACENAMIENTO, DESPERDICIOS Y MANO DE OBRA.	KG	$ 5,464	4,031	$ 22,024,728
4262	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0M - 3.5M (INCLUYE CARGUE)	M3	$ 5,499	1,549	$ 8,516,576
5412	RELLENO EN TRITURADO DE 3/4`` (INCLUYE TRANSPORTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL Y COLOCACIÓN)	M3	$ 140,612	221	$ 31,110,405
8098	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO - INCLUYE TRANSPORTE	UN	$ 317,069	28	$ 8,877,932
2-1-099	DETERMINACIÓN, EXPLORACIÓN Y MODELACIÓN DEL SUBSUELO CON GPR + DETECTORES ELECTROMAGNETICOS PARA TUBERIA DE 16" (DETALLE DE JUNTAS DE TUBERIA, CABEZALES Y COLAS)	UN	$ 8,734,600	1	$ 8,734,600
2-1-100	AJUSTES DE DISEÑOS HIDRÁULICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (INCLUYE DESVÍOS DE RED MATRIZ)	UN	$ 41,650,000	1	$ 41,650,000
2-1-101	INSTRUMENTACIÓN GEOTÉCNICA (RED MATRIZ)	UN	$ 423,403,916	1	$ 423,403,916
10. REVISIÓN	ESTUDIOS Y DISEÑOS CALLE 56 F SUR			2	$ 543,250,000
2-1-102	ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS DISEÑOS DE SEMAFORIZACIÓN CALLE 56 F SUR	UN	$ 43,250,000	1	$ 43,250,000
2-1-103	REVISIÓN, EMPALME, OBRAS ADICIONALES Y/O COMPLEMENTARIAS POR ACTUALIZACIONES DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	UN	$ 500,000,000	1	$ 500,000,000

Imagen 6. Presupuesto de obra propuesto por la consultoría.

Realizando un comparativo entre el presupuesto de obra aportado por la consultoría y el presupuesto oficial elaborado por la entidad, es posible establecer que no se tuvieron en cuenta los ítems relacionados con el traslado de la red matriz. El COSORCIO VPJ 2025 se compromete a enviar el balance presupuestal del contrato incluyendo los costos de traslado de la red matriz y demás ajustes identificados durante la etapa preliminar, en un plazo no mayor a 7 días calendario posteriores al envío del presente documento, este compromiso queda sujeto a que en las próximas reuniones con la EAAB sea posible establecer algunos requerimientos técnicos que inciden significativamente en el presupuesto de esta actividad, por ejemplo: material de la tubería, presión de trabajo de la red matriz, accesorios a reemplazar o adicionar.

INFORME REVISIÓN REDES HIDROSANITARIAS

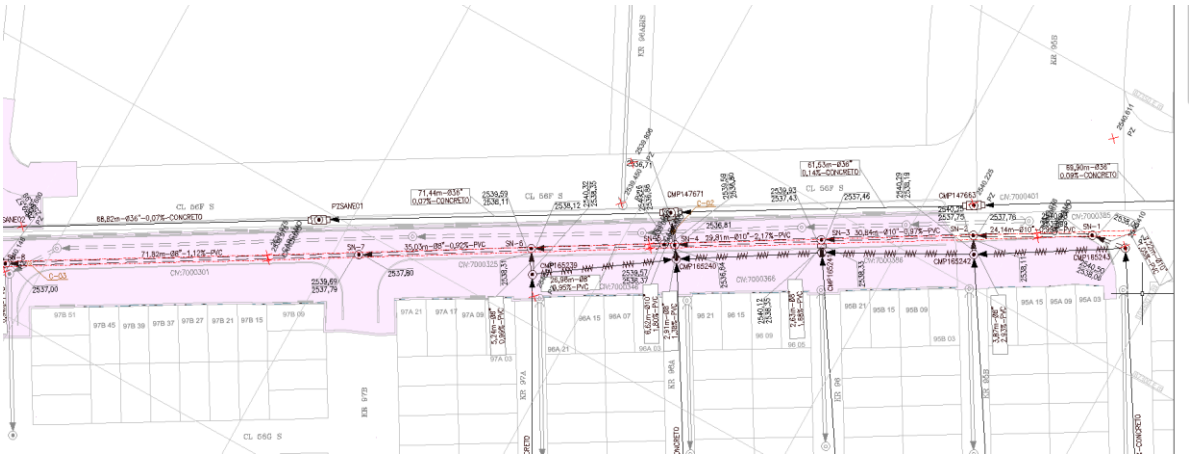


Imagen 7. Levantamiento red matriz sobre red proyectada sanitaria

Observaciones durante revisión de estudios y diseños hidrosanitarios:

- Durante la revisión de los estudios y diseños de la red de acueducto y la implantación en campo, se encontró que la red de 8” PVC de acueducto existente ubicada a lo largo de la calle 56f entre la carrera 95A y 98D presenta un desfase con el plano de diagnóstico de la consultoría entre 4 y 6 metros, por lo cual la localización real de la red de acueducto existente se encuentra en su totalidad dentro de la franja peatonal y no dentro de la franja de vía, de igual manera se ha evidenciado en 7 apiques que esta red se encuentra en material PVC con fecha de instalación 1996, es decir, que tiene casi 30 años en servicio, de tal manera que se puede considerar viable evaluar la posibilidad de no reemplazar la red teniendo en cuenta las condiciones encontradas, sin embargo, esto se deberá definir directamente con la EAAB.

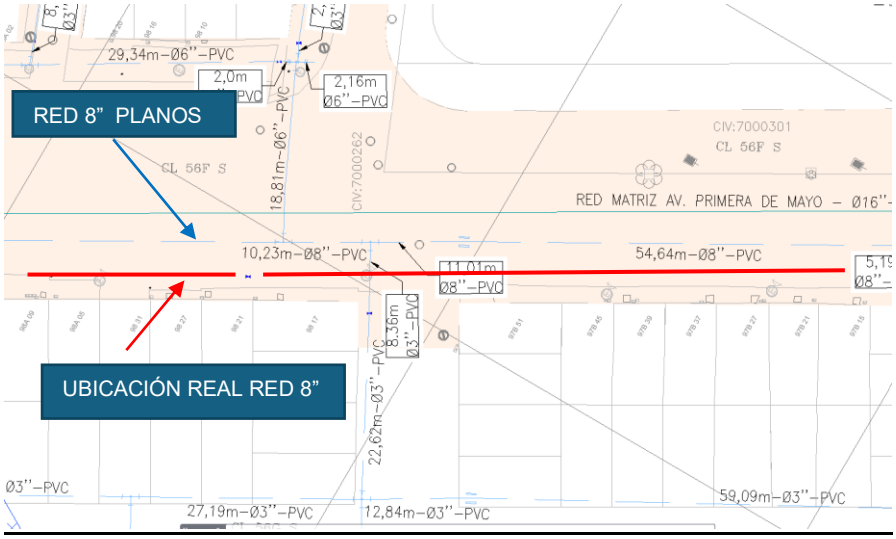


Imagen 8. Localización red acueducto 8"

- Durante la revisión de los estudios y diseños hidrosanitarios se evidencio en los planos de diagnóstico de red sanitaria la inexistencia de un tramo de red en la calle 56f sur costado sur entre la carrera 97 a y la carrera 98c, así mismo asumiendo que dicha red no se logró identificar en campo por la consultoría se procedió a verificar los diseños de red sanitaria, sin embargo, se logró identificar que no se tuvo en cuenta el diseño del tramo entre la carrera 98 y carrera 98c como se evidencia en la imagen 4, por lo anterior se desconoce la razón por la cual no se diseñó dicho tramo de red sanitario, teniendo en cuenta lo anterior no es claro en los diseños si se debe mantener alguna red existente o en su defecto tendrá que realizarse el diseño de estos tramos.

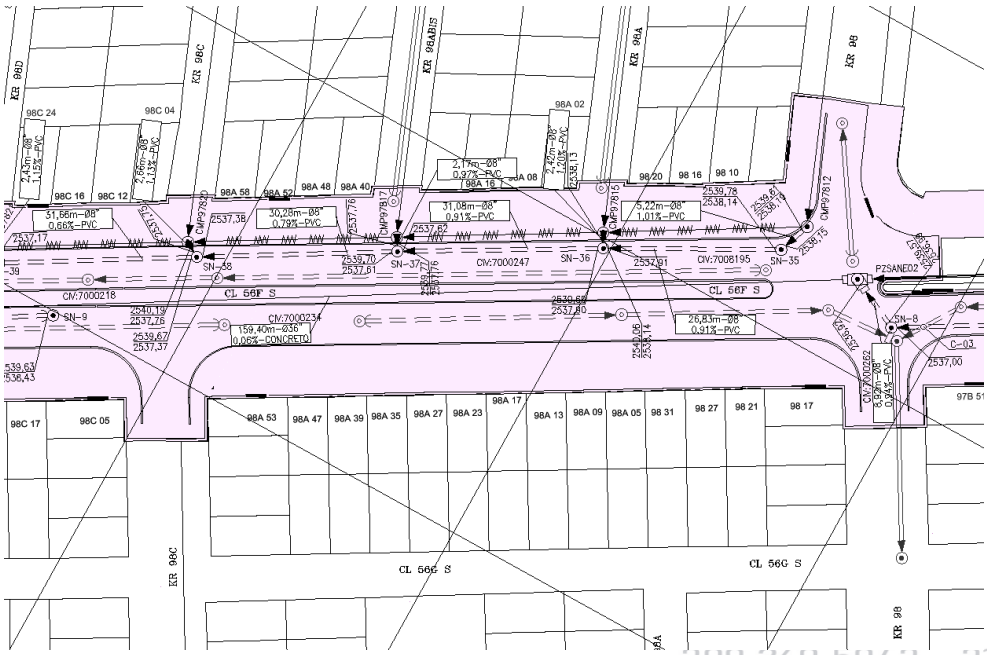
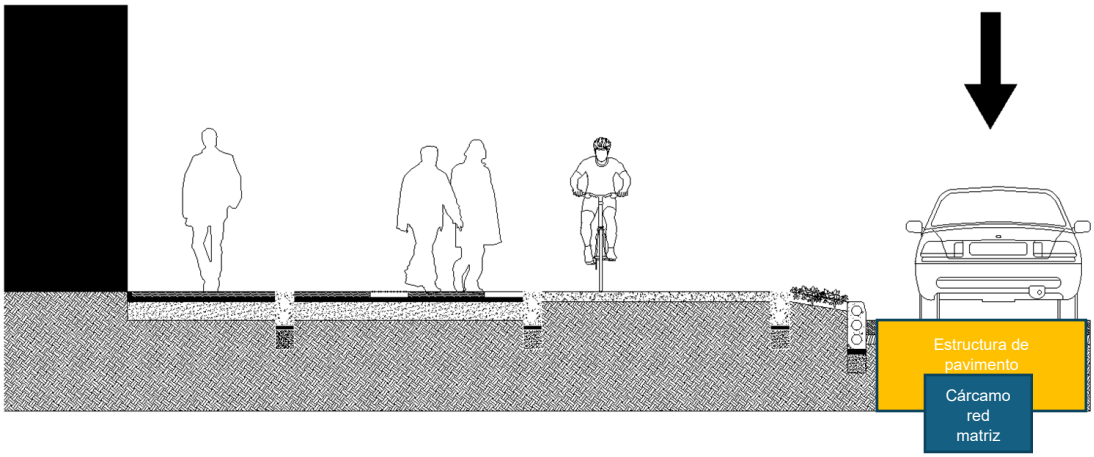


Imagen 9. Tramo de segmento vial sin diseño sanitario

INFORME REVISION DISEÑO DE PAVIMENTO

De acuerdo con los hallazgos en la revisión de los diseños hidrosanitarios respecto a la localización real de la red matriz de 16" se realizan las siguientes observaciones:

- A partir de los diseños de la consultoría se concluye la utilización de dos estructuras de pavimentos a utilizar para los 13 CIVs del contrato de obra, la primera correspondientes a una estructura de espesor de 0.72 para 4 CIVs y la segunda con espesor total de 1.12 m para 9 CIVs.
- Teniendo en cuenta la localización real de la red matriz protegida con el cárcamo de concreto se evidencia una interferencia de la estructura de pavimento y la red matriz, en los puntos más críticos la profundidad medida desde la rasante de diseño hasta la parte superior del cárcamo se reduce a 30 cm aproximadamente.



- Con base en las condiciones identificadas durante la revisión de los diseños geométricos, de pavimentos y geotécnicos del proyecto de pavimentación de los segmentos viales en la Localidad de Bosa, y considerando que los diseños originalmente fueron elaborados en el año 2020, se establece la necesidad de actualizar la estructura de pavimento propuesta.
- El desarrollo urbanístico y el consecuente incremento en la demanda vehicular en el área han modificado las condiciones de tránsito inicialmente previstas, razón por la cual fue necesario realizar un nuevo aforo que refleje las condiciones actuales de movilidad y carga. Los resultados de este aforo evidencian un aumento en los volúmenes y tipos de vehículos, lo que hace indispensable ajustar la estructura del pavimento para garantizar el cumplimiento de los criterios de capacidad estructural, funcionalidad y durabilidad requeridos.
- Debido a la ejecución simultánea de proyectos de gran envergadura en la ciudad de Bogotá,

se ha evidenciado una disminución en la disponibilidad de ciertos materiales para la construcción de pavimentos, situación que hace necesario evaluar alternativas técnicas y constructivas como los geosintéticos y las bases estabilizadas, que garanticen la viabilidad del proyecto sin comprometer su calidad ni desempeño estructural.

- Se considera técnica y funcionalmente pertinente la actualización de la estructura propuesta, asegurando que la nueva solución se ajuste a las condiciones reales de carga, disponibilidad de materiales y uso de la vía, así como a los parámetros técnicos, normativos y de calidad actualmente aplicables.
- Una vez finalizado el estudio de tránsito, se calculó un Tránsito Promedio Diario (TPD) equivalente a 4.256E+06 ejes equivalentes de 8.2 toneladas en el periodo de diseño, resultado significativamente mayor al TPD establecido en los diseños iniciales correspondiente a 2.7E+06.
- Se procedió a realizar el ajuste del diseño de pavimento con el parámetro de tránsito actualizado, se presentan 4 alternativas de diseño que se encuentran en evaluación técnica y económica.

En conclusión, debido a las condiciones expuestas anteriormente, es necesario realizar un ajuste a los diseños de pavimentos con el fin de tener en cuenta las condiciones de tránsito actuales y proyectados, así como la interferencia con la red matriz, así mismo se requiere información de la consultoría respecto a los datos que se tomaron del tránsito promedio diario (TPD) durante los diseños de pavimentos.

INFORME REVISION DISEÑOS DE DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Durante la revisión de los estudios y diseños de demarcación y señalización elaborados por la consultoría del contrato No. 254-FDLB-2018, se evidencio que no se cuenta con la correspondiente aprobación por parte de la Secretaria Distrital de Movilidad, a por lo cual el CONSORCIO VPJ 2025 procedió a comunicar al FDLB, solicitando información al respecto sobre la trazabilidad que llevo a cabo la consultoría en una eventual solicitud ante la secretaria distrital de movilidad para la aprobación de los diseños de señalización encontrando lo siguiente:

- El 08 de enero de 2025 la secretaria distrital de movilidad mediante el comunicado 202522400049671, responde a la consultoría respecto al concepto técnico solicitado se indicó que es necesario presentar el respectivo Estudio de Tránsito, conforme a los parámetros indicados en el documento en mención con el fin para evaluar los impactos en el sector y emitir concepto respecto a lo proyectado.
- El 28 de febrero de 2025 la consultoría envía un comunicado a su interventoría relacionando en orden cronológico las justificaciones técnicas de lo cambios producidos de los eventos ocurridos en la Calle 56 F Sur, donde se definió y se ajustó el perfil vial correspondiente, teniendo en cuenta las condiciones actuales de la vía, la movilidad de los usuarios y las características del entorno, en conclusión la consultoría solicito a la interventoría la gestión respectiva para la validación o aprobación por parte de SDM.

En conclusión, con la documentación que tiene al alcance el CONSORCIO VPJ 2025, posterior a la revisión detallada se puede concluir que a la fecha del presente informe no se tiene validez de alguna respuesta posterior por parte de la secretaria distrital de movilidad o el FDLB, por lo cual procederemos a verificar los últimos planos y diseños de señalización entregados por la consultoría para realizar los ajustes correspondientes y se validara de acuerdo a lo anterior si es viable realizar los trámites de aprobación ante la secretaria distrital de movilidad, por lo anterior en vista de los tiempos adicionales que se requieren para realizar los respectivos trámites ante la secretaria distrital de movilidad no es posible dar apropiación y/o ajustes a los diseños de demarcación y señalización en el plazo contractual de la etapa 1 (un mes) ya que se requieren tramites y aprobaciones que no estaban contemplados ni hacían parte de las obligaciones contractuales, por otra parte posterior a la revisión de las actividades contractuales se evidencia que no están incluidas ninguna actividad relacionada con la señalización vial del proyecto por lo cual se solicitara inclusión de actividades no previstas para la correcta ejecución de las actividades de señalización y cumplimiento de la normativa y diseños del proyecto.

INFORME REVISION DISEÑOS DE REDES SECAS (ILUMINACION)

Producto de la revisión del componente de redes secas entregado por el FDLB y elaborados por la Consultoría del Contrato No. 254-FDLB-2018, se detalla que el Consultor no realizó diseño alguno de este componente, sin embargo, el Consultor si presenta un inventario de las redes secas existentes en los CIV del contrato a través de planos. Ante la falta de información de redes en algunos CIV, en nuestra calidad de contratista, se solicitó individualmente a cada empresa prestadora de los servicios de redes secas información de sus redes y consultando si el objeto de nuestro contrato afecta o interfiere con sus proyectos.

Durante la gestión con las empresas de servicios públicos se realizó un recorrido con ENEL en campo por lo que se informó por parte de la empresa la ubicación de una red nueva canalizada construida en el 2023 y este tramo fue entregado como reserva IDU sin que se les informara que estaba en marcha algún proyecto de pavimentación de la vía, dicha red inicia desde la carrera 98 por el costado sur de la vía hasta la carrera 100 y cuenta con un cruce en cada carrera es decir dos cruces con una profundidad desde rasante a lomo de ductos de 1.2 m y un total de 8 cámaras, dichos cruces carecen de algún tipo de cárcamo de protección por lo que se recomienda realizar cárcamos de protección a los dos cruces de la red, así mismo de acuerdo a los niveles de rasante de las cámaras posiblemente resulte necesario realizar renivelación y/o construcción de las mismas por lo que se procederá a realizar una cotización formal a la empresa ENEL de los trabajos mencionados.

Por otra parte, dentro de la carpeta N.10 REDES SECAS entregada por el fondo de desarrollo local, durante la revisión de la información se evidencio un diseño fotométrico de alumbrado público de la calle 56fsur desde la carrera 95ª hasta la carrera 107 con aprobación de la UAESP mediante el radicado N. 20234000295431 del 12 de diciembre de 2023 la cual resaltaba que con dicha aprobación la consultoría podía adelantar el trámite del proyecto de diseño eléctrico

correspondiente ante el operador de red Enel Colombia S.A ESP, por otro lado en el comunicado de respuesta de la consultoría ante la UAESP se da a entender que las obras deben ser solicitadas para ser ejecutadas por Enel-Colombia División Alumbrado Público, teniendo en cuenta lo anterior y que no se tiene conocimiento si la consultoría realizo el trámite de diseño eléctrico correspondiente, se solicita una mesa de trabajo a la consultoría con el fin de solicitar información al respecto y de este modo poder evaluar si es viable realizar la solicitud de dichas obras a Enel-Colombia División Alumbrado Público, así mismo es de gran importancia conocer si existe un diseño eléctrico del alumbrado público con el fin de tener en cuenta los diseños durante la ejecución de las demás actividades constructivas o en su defecto tener en cuenta los tiempos y recursos necesarios para la realización del diseño eléctrico del proyecto por parte del contratista de obra.

09 DE DICIEMBRE DE 2025: EVALUACION ALTERNATIVAS DE SOLUCION INTERFERENCIA DE LA RED MATRIZ CALLE 56F SUR.

Con ocasión de la última mesa de trabajo realizada el pasado 2 de diciembre de 2025 en las instalaciones de la EAAB, con el acompañamiento de la Dirección Red Matriz de Acueducto – DRMA, EEAB Zona 5, el Fondo de Desarrollo Local de Bosa – FDBL, INEXIA S.A.S en calidad de interventor y el CONSORCIO VPJ 2025 en calidad de contratista de obra, a continuación se plantea un análisis de las alternativas de solución relacionadas con la interferencia de la red matriz existente en la calzada sur de la calle 56F Sur entre carreras 95A y 99D, situación que ha impedido el inicio de las actividades constructivas debido a las implicaciones técnicas y presupuestales que impactan significativamente el balance del contrato de obra No. 776 de 2025, independientemente de la alternativa que se llegare a implementar como solución a la problemática.

CONLUSIONES MESAS DE TRABAJO EAAB:

Al revisar la trazabilidad del proyecto de pavimentación de la calle 56F Sur desde la carrera 95A hasta la carrera 107, se evidencia que las discusiones relacionadas con la red matriz se remontan a la etapa de la consultoría, se observan registros de reuniones desde junio de 2023 y varios comunicados entre las partes. Durante la etapa constructiva y atendiendo las recomendaciones formuladas por la EAAB para la localización de la red matriz, El CONSORCIO VPJ 2025 logró identificar la red matriz de 16”, ubicada sobre la calle 56F Sur, entre las carreras 95A y 99D, a una profundidad promedio de 1,20 m con respecto a la rasante del terreno natural. Asimismo, se constató que la red matriz se encuentra protegida por un cárcamo de concreto con dimensiones aproximadas de 1,10 m de ancho por 0,80 m de alto. Lo anterior corresponde al escenario más crítico planteado por el consultor, en el cual la red matriz se encuentra muy superficial y presenta interferencia tanto en trazado como en profundidad con las redes sanitarias y pluvial proyectadas y con la estructura del pavimento proyectada, motivo por el cual el consultor recomienda el traslado total de la red matriz.

Luego de múltiples reuniones con la EAAB, el FDLB, la Interventoría y el contratista; el pasado 2 de diciembre de 2025 se realizó una mesa de trabajo con un enfoque más concluyente y resolutivo, se contó con el acompañamiento del ingeniero Javier Patiño en representación de EAAB Zona 5 y los ingenieros Santiago Paris y José Omar Cárdenas en representación de la DRMA, las principales conclusiones se presentan a continuación:

- El ingeniero Santiago Paris de la DRMA expone la metodología que se debe llevar a cabo para la presentación del proyecto de traslado de la red matriz, menciona que no existe un plazo definido para este tipo de trámite y que depende de las características y particularidades de cada proyecto, en la práctica se han observado proyectos de traslado con una duración superior a 12 meses.
- El ingeniero Javier Patiño de redes menores Zona 5 propone realizar un diagnóstico detallado de las redes sanitarias que se encuentran en operación en la calzada sur, y con base en el resultado plantear las alternativas de rehabilitación, renovación o reconstrucción, manteniendo el corredor en el cual se encuentran trabajando actualmente.
- La DRMA manifiesta que han tenido casos similares de interferencia con redes matrices, en los cuales se ha concertado con el contratista ajustar el diseño especialmente de pavimento y geométrico, de manera que no sea necesario trasladar la red matriz, importante que se adopten métodos constructivos que garanticen la seguridad de la red matriz, una de las medidas correspondería a implementar equipos pequeños para las actividades de compactación, con o sin vibración dependiendo de la cercanía a la tubería. Trasladar la red matriz puede ser la solución más costosa y demorada.
- El ingeniero Santiago Paris de la DRMA manifiesta que, frente al eventual traslado de la red matriz, las condiciones hidráulicas de servicio se deben mantener o mejorar, manifiesta que debido al cambio de dirección y la inclusión de nuevos accesorios, lo más probable es que aumenten las pérdidas en la red, resultando en la necesidad de reemplazar por un diámetro comercial mayor.
- La DRMA recomienda al CONSORCIO VPJ 2025 realizar los ajustes al diseño que se requieran para evitar el traslado de la red matriz, la DRMA propone la implementación de un pavimento rígido, de manera que se obtengan menos espesores de la estructura.
- El FDLB considera viable implementar un pavimento rígido, adicionalmente al menor espesor de la estructura, otra ventaja radica en que una estructura más rígida disminuye la incidencia de las cargas del tráfico sobre el cárcamo, y no sería necesario subir demasiado la rasante de diseño.
- El CONSORCIO VPJ 2025 expone que se han hechos análisis presupuestales de las dos alternativas, trasladar la red matriz y ajustar el diseño para no trasladarla, hasta el momento solo se han evaluado estructuras de pavimento flexible.

En atención a las recomendaciones emitidas por la EAAB y ampliando el alcance del oficio CVPJ-052-2025 emitido por el CONSORCIO VPJ 2025 en días anteriores, a continuación, se

presenta un análisis técnico - presupuestal de las dos alternativas ya planteadas por el contratista:

ALTERNATIVA #1 - Realizar ajustes al diseño sin traslado de la red matriz:

En el oficio CVPJ-052-2025 el CONSORCIO VPJ 2025 plantea descartar esta alternativa, sin embargo, en dicha evaluación no se tuvieron en cuenta las últimas recomendaciones realizadas por la EAAB, las cuales generan un escenario más viable frente a esta alternativa, como se detalla a continuación:

1. Rehabilitar, renovar o reconstruir el alcantarillado sanitario en su ubicación actual: La EAAB Zona 5 consideró viable esta opción, se deberá hacer un diagnóstico tanto del comportamiento hidráulico como del estado estructural y operacional de la red sanitaria existente, mediante el cual se definirá el alcance de la intervención. Con la implementación de estas medidas se resolvería el problema de interferencia entre la red sanitaria proyectada y la red matriz existente.

2. Implementar una estructura de pavimento rígido: Este cambio permite obtener una estructura de pavimento menos profunda y mucho más rígida, disminuyendo significativamente la incidencia de las cargas del tráfico sobre el cárcamo una vez construido el pavimento. Aunque sigue siendo necesario modificar el perfil longitudinal en la calzada sur para garantizar que el nivel de subrasante esté por encima del cárcamo, una estructura de pavimento menos profunda permite no subir demasiado la rasante de diseño, disminuyendo el impacto en el urbanismo (accesos a predios) y en el perfil de la vía (diferencia de niveles entre ambas calzadas). Adicionalmente, debido a las características modulares propias del método constructivo de un pavimento rígido, se puede garantizar que durante la etapa constructiva solo transiten sobre el cárcamo maquinaria tipo minicargador o vibro compactador tándem pequeño con peso máximo de 3 toneladas.

A continuación, se presenta una estimación de los costos adicionales asociados a esta alternativa de solución:

ITEM DE PAGO IDU	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	V UNITARIO	V TOTAL
N/A	DIFERENCIA/M2 ALTERNATIVA PAVIMENTO RÍGIDO. (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	M2	4500	$ 105,546.00	$ 474,957,000.00
3708	ACERO DE REFUERZO FY=60000 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. DE ACUERDO A LO ESTIPULADO POR LA NSR-10, NORMA ASTM A-706, ICONTEC 2289 PARA EL ACERO PDR-60. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES (REFUERZO (G60) FIGURADO, CORRUGADO, INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE), EQUIPOS, TRANSPORTES, MANEJO, ALMACENAMIENTO, DESPERDICIOS Y MANO DE OBRA.	KG	11700	$ 5,626.00	$ 65,824,200.00
6323	MURO EN CONCRETO DE 3000 PSI HECHO EN OBRA (HASTA 3.70 M DE ALTO. INCL. SUMINISTRO E INSTALACION, GEODREN	ML	250	$ 861,225.00	$ 215,306,250.00

	(RED DRENANTE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PEAD-HDPE Y GEOTEXTIL NO TEJIDO) CON ALTURA DE 1.0 M, EXCAVACION, RETIRO DE ESCOMBROS, MORTERO, RECEBO COMPACTADO Y ACERO DE REFUERZO).				
8098	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO - INCLUYE TRANSPORTE	UN	32	$ 325,822.00	$ 10,426,304.00
6161	INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMAS CCTV PARA DIÁMETROS ENTRE 6" A 36"	ML	1400	$ 13,090.00	$ 18,326,000.00
6438	LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTRE 6" Y 16" DE DIÁMETRO Y CON GRADO DE COLMATACIÓN MENOR DEL 30%. INCL MANO DE OBRA IDÓNEA, SEÑALIZACIÓN BÁSICA, SUMIN DE COMBUSTIBLE Y AGUA. INCL. IVA	ML	1400	$ 20,205.00	$ 28,287,000.00
7892	EQUIPO DE PRESION - SUCCION - SONDEO - LIMPIEZA - RECOLECCIÓN DE LODOS NO PELIGROSOS (No incluye agua).	HR	118	$ 380,000	$ 44,840,000.00
6098	AGUA	LT	96000	$ 25	$ 2,400,000.00
8001	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 8". ESPESOR 3,00 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).	ML	33	$ 1,725,500.00	$ 56,941,500.00
8003	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 12". ESPESOR 3,00 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).	ML	23	$ 2,082,500.00	$ 47,897,500.00
8005	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 16". ESPESOR 4.20 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).	ML	20	$ 2,826,250.00	$ 56,525,000.00
2-1-100	AJUSTES DE DISEÑOS HIDRÁULICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (INCLUYE DESVÍOS DE RED MATRIZ)	UN	1	$ 41,650,000	$ 41,650,000.00
2-1-101	INSTRUMENTACIÓN GEOTÉCNICA (RED MATRIZ) (GLOBAL)	UN	1	$ 135,750,000	$ 135,750,000.00
				SUBTOTAL COSTO DIRECTO	$ 1,199,130,754.00
				AIU OBRA 27.91%	$ 334,677,393.00
				COMPONENTE AMBIENTAL Y SST (INCLUYE AIU) 7.22%	$ 86,577,240.00
				COMPONENTE SOCIAL (INCLUYE AIU) 3.79%	$ 45,447,056.00

	COMPONENTE PMT (INCLUYE AIU)	1.93%	$ 23,143,224.00
	VALOR TOTAL OBRA		**$ 1,688,975,667.00**

Para la determinación del presupuesto se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se proyecta la construcción del pavimento en concreto hidráulico en ambas calzadas.
- Se proyecta la construcción de 160 metros de muro de confinamiento en el separador.
- Se proyectan actividades para el diagnóstico de las redes sanitarias existentes: apiques e inspección con CCTV.
- Se proyecta la rehabilitación con tecnología sin zanja de los cruces de la red sanitaria existente con la red matriz.
- Se incluye el ítem de pago 2-1-100 AJUSTES DE DISEÑOS HIDRÁULICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (INCLUYE DESVÍOS DE RED MATRIZ), estimado por el consultor para los ajustes al diseño tanto sanitario como pluvial.
- Se incluye el ítem de pago 2-1-101 INSTRUMENTACIÓN GEOTÉCNICA (RED MATRIZ) (GLOBAL), el cual hace parte de la oferta económica.

Programación de obra: Se estima que las actividades de diagnóstico y rehabilitación de las redes sanitarias en la calzada sur tendrán una duración de tres (3) meses, los ajustes al diseño junto con los cambios en el proceso constructivo y nuevas actividades como la construcción del muro de contención requieren un (1) mes adicional. En conclusión, se estima que el tiempo adicional requerido para la implementación de esta alternativa corresponde a cuatro (4) meses.

ALTERNATIVA #2 – Traslado de la red matriz:

Esta alternativa se acoge a la recomendación del consultor y consiste en el desvío o traslado de la red matriz existente desde la carrera 95A hasta la carrera 99D, el nuevo tramo tendría una longitud de 520 metros en tubería WSP de 20” de diámetro. A continuación, se presenta el presupuesto estimado para el traslado de la red matriz con base en las últimas consideraciones y recomendaciones establecidas por la EAAB:

ITEM DE PAGO IDU	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	V UNITARIO	V TOTAL
9630	CONSTRUCCIÓN DE LA INTERSECCIÓN A DESNIVEL DE PUENTE ARANDA - TUBO EN ACERO Ø 20" CON UNIONES ESPIGO/CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO. REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO. L= 6.00m PRESIÓN TRABAJO 150 PSI. NORMA AWWA C200 A PARTIR DE LÁMINA ASTM A 36	ML	520	$ 1,017,061.00	$ 528,871,720.00
9652	CONSTRUCCIÓN DE LA INTERSECCIÓN A DESNIVEL DE PUENTE ARANDA -CINTURÓN DE CIERRE EN ACERO Φ 20". PRESIÓN DE TRABAJO 150. REVESTIDO CON PINTURA ANTICORROSIVA. SUMINISTRADO SUELTO PARA SER INSTALADO EN OBRA POR OTROS. L=0,30M. FABRICADO A PARTIR DE LÁMINA ASTM A 36.	UN	87	$ 684,720.00	$ 59,570,640.00

8048	CODO EN ACERO F 20" ENTRE 5° Y 22½° JUNTA ESPIGO / CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. L=0,4 X 0,4M. PRESIÓN DE TRABAJO HASTA = 250 PSI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	2	$ 4,290,164.00	$ 8,580,328.00
8274	VÁLVULA DE MARIPOSA Ø 20" (A) (150 PSI). SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	2	$ 23,406,337	$ 46,812,674.00
12377	REDUCCION EN ACERO D=20" x 16" CON EXTREMOS DE ESPIGO D=20" Y CAMPANA D=16", CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. L= 0.58m. PRESION DE TRABAJO = 150 PSI. SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1	$ 3,037,470	$ 3,037,470.00
9023	Proyecto Intersección a Desnivel Autopista Sur (NQS) con Av. Bosa: CÁMARA EN CONCRETO DE 4000 PSI GRAVA COMÚN PREFABRICADO TIPO II. INCLUYE TRANSPORTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	3	$ 17,306,732	$ 51,920,196.00
8267	TEE EN ACERO Ø 20" X 20" CON EXTREMOS ESPIGO/CAMPANA Y BRIDA EN LA DERIVACIÓN (ACERO). SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	2	$ 9,232,521	$ 18,465,042.00
9757	CONSTRUCCIÓN INTERSECCIÓN A DESNIVEL PUENTE ARANDA Y DEMÁS OBRAS COMPLEMENTARIAS TRONCAL CALLE 13 - VÁLVULA VENTOSA HD CÁMARA DOBLE ACCIÓN (DOBLE EFECTO) D=6" EXTREMO EN BRIDA CLASE 150 (Suministro e Instalación)	UN	1	$ 5,060,141	$ 5,060,141.00
4262	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0M - 3.5M (INCLUYE CARGUE)	M3	1081.6	$ 5,783.00	$ 6,254,892.80
4981	ENTIBADO EC-2 CONTÍNUO MADERA CON PERFILES METÁLICOS Y PARALES TELESCÓPICOS. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	M2	2080	$ 91,275.00	$ 189,852,000.00
3486	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE MANUAL). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES.	M3	429	$ 208,006.00	$ 89,234,574.00
3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	1963.78	$ 45,600.00	$ 89,548,368.00
4837	RELLENO CON MEZCLA DE GRAVILLA DE 3/4" Y ARENA DE RIO (RELACIÓN 1:1) SUMINISTRO Y COLOCACIÓN. (INCLUYE TRANSPORTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL Y COLOCACIÓN).	M3	405.6	$ 214,724.00	$ 87,092,054.40
3052	RELLENO PARA REDES EN SUBBASE GRANULAR B-200 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	811.2	$ 113,102.00	$ 91,748,342.40
3050	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (EXTENDIDO MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	312	$ 41,100.00	$ 12,823,200.00
2-1-100	AJUSTES DE DISEÑOS HIDRÁULICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (INCLUYE DESVÍOS DE RED MATRIZ)	UN	1	$ 41,650,000	$ 41,650,000.00
2-1-101	INSTRUMENTACIÓN GEOTÉCNICA (RED MATRIZ) (GLOBAL)	UN	1	$ 135,750,000	$ 135,750,000.00
				SUBTOTAL COSTO DIRECTO	$ 1,466,271,642.60
				AIU OBRA 27.91%	$ 409,236,415.00
				COMPONENTE AMBIENTAL Y SST (INCLUYE AIU) 7.22%	$ 105,864,813.00
				COMPONENTE SOCIAL (INCLUYE AIU) 3.79%	$ 55,571,695.00
				COMPONENTE PMT (INCLUYE AIU) 1.93%	$ 28,299,043.00
				VALOR TOTAL OBRA	**$ 2,065,243,608.60**

Programación de obra: Se estima que el tiempo adicional requerido para la implementación de esta alternativa corresponde a cuatro (4) meses, discriminados de la siguiente manera: tres (3) meses para la elaboración y presentación del proyecto de traslado ante la EAAB y un (1) mes más para las actividades de obra relacionadas con el traslado de la red matriz.

CONCLUSIONES:

De acuerdo con el análisis presupuestal realizado por el CONSORCIO VPJ 2025 es posible concluir que, si bien ambas alternativas generan costos adicionales significativos para el contrato, la alternativa de solución más económica corresponde a la alternativa #1 – Realizar ajustes al diseño sin la relocalización de la red matriz, para la materialización de esta solución se considera necesario lo siguiente:

1. Rehabilitar, renovar y/o reconstruir las redes sanitarias existentes manteniendo el trazado actual (manijas). Definir el tipo de intervención según el diagnóstico realizado.
2. Implementar una estructura de pavimento rígido es fundamental para garantizar la integridad estructural de la red matriz, tanto en la etapa constructiva como en la etapa de operación de la vía.
3. Invertir el peralte de la calzada sur, conduciendo el drenaje hacia el separador, permite ganar altura en el borde izquierdo de la calzada sur, donde se encuentra la red matriz.
4. Ajustar el perfil longitudinal de la calzada sur, de manera que se garantice que el nivel de subrasante esté por lo menos 25 cm por encima de la parte superior del cárcamo, en los puntos más críticos.
5. Ajustar el diseño de alcantarillado pluvial con la nueva rasante de la vía.
6. Ajustar el diseño de urbanismo con la nueva rasante de la vía.

Respecto al plazo de ejecución, se estima que ambas alternativas requieren de un tiempo adicional similar para su implementación, el cual corresponde a un plazo adicional de cuatro (4) meses, sin embargo, la alternativa #2 – Traslado de la red matriz, presenta mayor incertidumbre en la estimación, toda vez que, los tiempos de revisión y ajustes a la propuesta de traslado dependen principalmente de la EAAB y no del contratista, en ese sentido, se considera más conveniente la alternativa #1 - Realizar ajustes al diseño sin la relocalización de la red matriz.

En virtud de lo anterior y con el objetivo de garantizar el cumplimiento del alcance, el CONSORCIO VPJ 2025 considera pertinente avanzar en la propuesta de adición presupuestal y prórroga del contrato de obra No.776 de 2025, enmarcada en la alternativa #1 - Realizar ajustes al diseño sin la relocalización de la red matriz, la cual se proyecta como la alternativa de solución más económica y técnicamente viable.

Por lo tanto, se hace necesario realizar balance de mayores y menores cantidades de obra, así como la inclusión de ítems no previstos, garantizando la estabilidad en el tiempo de las obras a construirse teniendo presente las condiciones actuales del sector.

2-1 CAPITULO 1-PRELIMINARES

ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN			CONDICIONES INICIALES				MAYORES Y MENORES CANTIDADES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
N°	ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO SIN A.I.U.	VALOR TOTAL	(+) , (-) , (=)	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	1,00	PRELIMINARES								
3007	1,001	REPLANTEO GENERAL	M2	1.241,28	$ 900,00	$ 1.117.155,00	9.437,28	$ 8.493.548,84	10678,56	$ 9.610.704,00

- **Item 1.001- REPLANTEO GENERAL**

Esta mayor cantidad obedece principalmente a cantidades actualizadas reales con replanteo actualizado por segmento vial.

2-2 CAPITULO 2-EXPLANACIONES

ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN		CONDICIONES INICIALES				MAYORES Y MENORES CANTIDADES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO SIN A.I.U.	VALOR TOTAL	(+) , (-) , (=)	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
2,00	EXPLANACIONES								
2,001	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN (INCLUYE CARGUE)	M3	9.941,51	$ 5.502,00	$ 54.698.188,00	- 2.735,76	-$ 15.052.167,00	7205,74725	$ 39.646.021,00
2,003	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	9.941,51	$ 43.520,00	$ 432.654.515,00	1.139,73	$ 49.600.965,00	11081,23806	$ 482.255.480,00

- **Item 2.001- EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN (INCLUYE CARGUE)**

Esta menor cantidad obedece principalmente a la disminución de los espesores de los nuevos diseños de pavimentos los cuales se redujeron de 1.1m a 0.6 metros para todo los 13 civ..

- **Item 2.002- TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.**

Esta mayor cantidad obedece principalmente al aumento de volúmenes de excavaciones manuales para las redes hidrosanitarias, sin embargo, solo hubo un aumento del 11% en la cantidad.

2-3 CAPITULO 3-PAVIMENTOS FLEXIBLES

ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN		CONDICIONES INICIALES				MAYORES Y MENORES CANTIDADES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO SIN A.I.U.	VALOR TOTAL	(+) , (-) , (=)	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
3,00	PAVIMENTOS FLEXIBLES								
3,001	CAPA DE SUELO DE SUBRASANTE ESTABILIZADA CON CAL HIDRATADA TIPO N, IN SITU AL 4%. (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACION, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACION).	M3	924,79	$ 99.608,00	$ 92.116.359,00	- 924,79	-$ 92.116.359,00	0	$ -
3,002	GEOCELDA HDPE PERFORADA, ALTURA 15 CM (SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	M2	7.506,18	$ 72.902,00	$ 547.215.170,00	- 2.793,60	-$ 203.658.663,00	4712,58	$ 343.556.507,00
3,003	MATERIAL SELECCIONADO. SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN.	M3	2.728,55	$ 106.305,00	$ 290.058.508,00	- 1.596,22	-$ 169.685.636,00	1132,335	$ 120.372.872,00
3,004	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO, BARRIDO DE SUPERFICIE Y RIEGO MECANICO).	M2	8.075,94	$ 3.446,00	$ 27.829.688,00	- 7.865,94	-$ 27.106.028,00	210	$ 723.660,00
3,005	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD12 ASFALTO CONVENCIONAL 80-100 (CEMENTO ASFÁLTICO 80-100) (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA CON VIBROCOMPACTADOR Y COMPACTADOR DE LLANTAS)	M3	255,91	$ 1.065.073,00	$ 272.562.831,00	- 255,91	-$ 272.562.831,00	0	$ -
3,006	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD20 ASFALTO CONVENCIONAL 60-70 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA CON VIBROCOMPACTADOR Y COMPACTADOR DE LLANTAS)	M3	255,91	$ 1.028.684,00	$ 263.250.522,00	- 255,91	-$ 263.250.522,00	0	$ -
3,007	SUBBASE GRANULAR SBG-A (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR)	M3	937,88	$ 173.181,00	$ 162.422.996,00	- 937,88	-$ 162.422.996,00	0	$ -
3,008	BASE GRANULAR BG-A (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y HUMEDECIMIENTO MECÁNICO, COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO, INCLUYE OPERARIO Y	M3	845,67	$ 199.587,00	$ 168.784.738,00	- 845,67	-$ 168.784.738,00	0	$ -
3,009	GEOTEXTIL T, RESIST. ULTIMA (TIRA ANCHA)=40 KN/M PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES (INC. SUMIN. E INSTALACIÓN)	M2	8.075,94	$ 9.769,00	$ 78.893.853,00	- 8.075,94	-$ 78.893.853,00	0	$ -
3,010	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (SUMINISTRO, BARRIDO SUPERFICIE Y RIEGO MECANICO)	M2	8.075,94	$ 3.482,00	$ 28.120.421,00	- 7.865,94	-$ 27.389.201,00	210	$ 731.220,00

- **Item 3.001- CAPA DE SUELO DE SUBRASANTE ESTABILIZADA CON CAL HIDRATADA TIPO N, IN SITU AL 4%. (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACION, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACION).**

Esta menor cantidad obedece principalmente al cambio de la estructura de pavimento original planteada por la consultoría debido a que se cambiaron las capas granulares dispuestas en los diseños por lo cual dicha actividad queda en cero.

- **Item 3.002- GEOCELDA HDPE PERFORADA, ALTURA 15 CM (SUMINISTRO E INSTALACIÓN).**

Esta menor cantidad obedece principalmente al cambio de la estructura de pavimento original planteada por la consultoría debido a que se cambiaron las capas granulares dispuestas en los diseños por lo cual dicha actividad disminuye su implementación.

- **Item 3.003- MATERIAL SELECCIONADO. SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN.**

Esta menor cantidad obedece principalmente al cambio de la estructura de pavimento original planteada por la consultoría debido a que se cambiaron las capas granulares dispuestas en los diseños por lo cual dicha actividad disminuye su implementación para la estructura de vía.

- **Item 3.004- IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO, BARRIDO DE SUPERFICIE Y RIEGO MECANICO).**

Esta menor cantidad obedece principalmente al cambio de la estructura de pavimento original planteada por la consultoría debido a que se cambiaron las capas granulares dispuestas en los diseños por lo cual dicha actividad disminuye su implementación para la estructura de vía.

- **Item 3.005- MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD12 ASFALTO CONVENCIONAL 80-100 (CEMENTO ASFÁLTICO 80-100) (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA CON VIBROCOMPACTADOR Y COMPACTADOR DE LLANTAS)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al cambio de la estructura de pavimento original planteada por la consultoría debido a que se cambiaron las capas granulares dispuestas en los diseños por lo cual dicha actividad disminuye su implementación para la estructura de vía, por lo cual dicha actividad queda en cero.

- **Item 3.006- MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD20 ASFALTO CONVENCIONAL 60-70 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA CON VIBROCOMPACTADOR Y COMPACTADOR DE LLANTAS)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al cambio de la estructura de pavimento original planteada por la consultoría debido a que se cambiaron las capas granulares dispuestas en los diseños por lo cual dicha actividad disminuye su implementación para la estructura de vía, por lo cual dicha actividad queda en cero.

- **Item 3.007- SUBBASE GRANULAR SBG-A (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al cambio de la estructura de pavimento original planteada por la consultoría debido a que se cambiaron las capas granulares dispuestas en los diseños por lo cual dicha actividad disminuye su implementación para la estructura de vía, por lo cual dicha actividad queda en cero.

- **Item 3.008- BASE GRANULAR BG-A. (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y HUMEDECIMIENTO MECÁNICO, COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO, INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE).**

Esta menor cantidad obedece principalmente al cambio de la estructura de pavimento original planteada por la consultoría debido a que se cambiaron las capas granulares dispuestas en los diseños por lo cual dicha actividad disminuye su implementación para la estructura de vía, por lo cual dicha actividad queda en cero.

- **Item 3.009- GEOTEXTIL T, RESIST. ULTIMA (TIRA ANCHA)=40 KN/M PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES (INC. SUMIN. E INSTALACIÓN)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al cambio de la estructura de pavimento original planteada por la consultoría debido a que se cambiaron las capas granulares dispuestas en los diseños, así mismo se planteó la utilización de un geotextil con mayores características mecánicas para aporte de separación y resistencia a la estructura por lo cual la cantidad se trasladara a un ítem no previsto.

- **Item 3.010- RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (SUMINISTRO, BARRIDO SUPERFICIE Y RIEGO MECANICO)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al cambio de la estructura de pavimento original planteada por la consultoría debido a que se cambiaron las capas granulares dispuestas en los diseños por lo cual dicha actividad disminuye su implementación para la estructura de vía, por lo cual dicha actividad solo será empleada para la rehabilitación de un tramo de 30 metros en la calzada norte de la calle 56 f sur.

2-4 CAPITULO 4-URBANISMO Y ESPACIO PUBLICO

ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN		CONDICIONES INICIALES				MAYORES Y MENORES CANTIDADES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO SIN A.I.U.	VALOR TOTAL	(+) , (-) , (=)	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
4,00	URBANISMO Y ESPACIO PUBLICO								
4,001	CARCAMO SISTEMA A-127 RP DRAIN SYSTEM 50X32X25 DRENAJE) Suministro e instalación	ML	29,76	$ 1.253.280,00	$ 37.297.613,00	7,22	$ 9.048.682,00	36,98	$ 46.346.294,00
4,002	Proyecto Av.Boyacá desde la AC 170 hasta la AC 183: PISO EN LOSETA PREFABRICADA A55 TACTIL ALERTA (40x40x6cm) COLOR AMARILLO. (Suministro e instalación. Incluye Base 4cm de Mortero 2000 PSI y Arena de Sello)	M2	347,33	$ 46.200,00	$ 16.046.646,00	- 347,33	-$ 16.046.646,00	0	$ -
4,003	BARANDA METALICA M-82 PREFABRICADA MOV. REDUCIDA BORDE DE VIA (Incluye dados de concreto 3000psi grava común de 0.20 x 0.20m y recubrimiento en epóxico y esmalte uretano). Suministro e Instalación	ML	29,83	$ 552.975,00	$ 16.495.244,00	- 2,69	-$ 1.487.503,00	27,14	$ 15.007.742,00
4,004	CENEFA LINEAL EN LOSETA PREFABRICADA TÁCTIL ALERTA A57 / A58 ANCHO 0.20M COLOR AMARILLO. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE EN ARENA DE NIVELACIÓN E= 4CM Y ARENA DE SELLO).	ML	31,75	$ 27.691,00	$ 879.189,00	- 31,75	-$ 879.189,00	0	$ -
4,005	SUBBASE GRANULAR PEATONAL SBG_PEA. (SUMINISTRO, EXTENDIDO Y NIVELACIÓN MANUAL, HUMEDECIMIENTO MECÁNICO Y COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO, INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE)	M3	652,23	$ 175.389,00	$ 114.393.967,00	- 652,23	-$ 114.393.967,00	0	$ -
4,006	MURO EN CONCRETO DE 3000 PSI HECHO EN OBRA (HASTA 3.70 M DE ALTO. INCL. SUMINISTRO E INSTALACION, GEODREN (RED DRENANTE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PEAD-HDPE Y GEOTEXTIL NO TEJIDO) CON ALTURA DE 1.0 M, EXCAVACION, RETIRO DE ESCOMBROS, MORTERO, RECEBO COMPACTADO Y ACERO DE REFUERZO).	ML	29,83	$ 852.613,00	$ 25.433.446,00	349,03	$ 297.587.515,00	378,86	$ 323.020.961,00
4,007	PASTO KYKUYO CORTADO A MÁQUINA (INCLUYE SUMINISTRO Y RIEGO DE TIERRA FÉRTIL DE 10CM DE ESPESOR E INSTALACIÓN Y SIEMBRA DE PASTO Y SALADO Y NIVELACIÓN. SUMINISTRO Y PLANTACION.	M2	959,70	$ 10.923,00	$ 10.482.803,00	- 405,53	-$ 4.429.582,00	554,172	$ 6.053.221,00
4,008	PISOS EN LOSETA PREFABRICADA A55 TÁCTIL ALERTA O A56 GUIA 40X40X6 CM. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE 4CM DE MORTERO 1:5 HECHO EN OBRA PARA BASE Y ARENA DE PEÑA PARA SELLO).	M2	192,01	$ 114.004,00	$ 21.889.908,00	328,88	$ 37.493.636,00	520,89	$ 59.383.544,00
4,009	CONSTRUCCIÓN DE FRANJA DE AJUSTE EN CONCRETO PREMEZCLADO GRAVA COMÚN 3000 PSI, ESPESOR PROMEDIO 10 CM.	M2	99,11	$ 59.059,00	$ 5.853.337,00	- 99,11	-$ 5.853.337,00	0	$ -
4,010	BOLARDO EN CONCRETO TIPO M60 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE EN CONCRETO 3000 PSI, HECHO EN OBRA)	UN	92,00	$ 228.026,00	$ 20.978.392,00	- 92,00	-$ 20.978.392,00	0	$ -
4,011	ADOQUIN DE ARCILLA TR. LIVIANO 20X10X6CM (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE 4CM MORTERO 2000 Y ARENA DE SELLO)	M2	1.635,35	$ 101.878,00	$ 166.606.187,00	- 31,25	-$ 3.183.626,00	1604,1006	$ 163.422.561,00
4,012	CONSTRUCCIÓN DE ESCALERAS EN CONCRETO 3000 PSI GRAVA COMÚN. INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL, SUBBASE GRANULAR CLASE B, ACERO DE REFUERZO Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS.	M2	440,35	$ 434.023,00	$ 191.122.028,00	- 146,71	-$ 63.673.561,00	293,6445	$ 127.448.467,00
4,013	CONSTRUCCIÓN DE BORDILLO PREFABRICADO A80. NO INCLUYE REDES	ML	1.780,80	$ 93.579,00	$ 166.645.483,00	- 113,32	-$ 10.604.372,00	1667,48	$ 156.041.111,00
4,014	ADOQUIN DE CONCRETO TR. LIVIANO 20X10X6CM (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE 4CM ARENA NIVELACIÓN Y ARENA DE SELLO)	M2	946,55	$ 100.911,00	$ 95.517.307,00	915,43	$ 92.376.957,00	1861,98	$ 187.894.264,00
4,015	BOLARDO EN HIERRO TIPO M63 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE EN CONCRETO 1500 PSI PREMEZCLADO)	UN	97,00	$ 218.034,00	$ 21.149.298,00	- 48,00	-$ 10.465.632,00	49	$ 10.683.666,00
4,016	SARDINEL TIPO A10 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 2000 PSI)	ML	1.321,15	$ 80.753,00	$ 106.686.826,00	- 832,85	-$ 67.255.136,00	488,3	$ 39.431.690,00
4,017	DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (ESPESOR VARIABLE HASTA 0.10 M. INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES.	M2	2.404,87	$ 8.179,00	$ 19.669.432,00	- 1.085,87	-$ 8.881.331,00	1319	$ 10.788.101,00
4,018	DEMOLICION MANUAL SARDINEL EXISTENTE (INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES.	ML	102,35	$ 6.353,00	$ 650.230,00	185,65	$ 1.179.434,00	288	$ 1.829.664,00
4,019	CONCRETO PARA ANDENES, ESCOBEADO Y FUNDIDO EN SITIO E= 0,10 M. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	M3	6,91	$ 654.129,00	$ 4.520.031,00	20,35	$ 13.308.320,00	27,2551	$ 17.828.351,00
4,020	PIEZA DE REMATE PARA RAMPA PEATONAL, LONGITUD 1,40MTS FUNDIDO EN SITIO EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 3000 PSI (GRAVA COMUN) INCLUYE FORMALETA EN MADERA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCION.	UN	40,20	$ 149.714,00	$ 6.018.503,00	- 40,20	-$ 6.018.503,00	0	$ -
4,021	SARDINEL BAJO A85 PARA RAMPAS (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 2000 PSI)	ML	144,10	$ 64.394,00	$ 9.279.175,00	- 144,10	-$ 9.279.175,00	0	$ -
4,022	SARDINEL PREFABRICADO ALTO RAMPAS A86 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO DE NIVELACIÓN 2000 PSI)	ML	7,00	$ 64.394,00	$ 450.758,00	- 7,00	-$ 450.758,00	0	$ -
4,023	PIEZA REMATE A105 PARA RAMPA TIPO A (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 2000 PSI)	UN	2,00	$ 101.444,00	$ 202.888,00	- 2,00	-$ 202.888,00	0	$ -
4,024	SARDINEL ESPECIAL A100 PARA RAMPA TIPO A (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 2000 PSI)	UN	2,00	$ 58.831,00	$ 117.662,00	- 2,00	-$ 117.662,00	0	$ -
4,025	PISO EN CONCRETO MR43 (315 KG/CM2) GRAVA COMÚN ACELERADO A 7 DÍAS, ESTAMPADO PARA POMPEYANOS, e=0.23m (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO, JUEGO DE MOLDES, DESMOLDANTE EN POLVO, CURADOR PARA CONCRETO, CORTE Y SELLADO DE JUNTAS.	M2	33,98	$ 271.486,00	$ 9.225.094,00	- 33,98	-$ 9.225.094,00	0	$ -

- **Item 4.001- CARCAMO SISTEMA A-127 RP DRAIN SYSTEM 50X32X25 DRENAJE) Suministro e instalación**

Esta mayor cantidad obedece principalmente a cantidades actualizadas de los cárcamos de aguas lluvias reales con replanteo actualizado por segmento vial.

- **Item 4.002- Proyecto Av.Boyacá desde la AC 170 hasta la AC 183: PISO EN LOSETA PREFABRICADA A55 TACTIL ALERTA (40x40x6cm) COLOR AMARILLO. (Suministro e instalación. Incluye Base 4cm de Mortero 2000 PSI y Arena de Sello)**

Esta menor cantidad obedece principalmente a la implementación de la misma actividad contractual empleando el item 4.008 PISOS EN LOSETA PREFABRICADA A55 TÁCTIL

ALERTA O A56 GUIA 40X40X6 CM. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE 4CM DE MORTERO 1:5 HECHO EN OBRA PARA BASE Y ARENA DE PEÑA PARA SELLO).

- **Item 4.003- BARANDA METALICA M-82 PREFABRICADA MOV. REDUCIDA BORDE DE VIA (Incluye dados de concreto 3000psi grava común de 0.20 x 0.20m y recubrimiento en epóxico y esmalte uretano). Suministro e Instalación**

Esta mayor cantidad obedece principalmente a cantidades actualizadas de los cárcamos de aguas lluvias reales con replanteo actualizado por segmento vial, sin embargo el aumento no representa mas del 10%.

- **Item 4.004- CENEFA LINEAL EN LOSETA PREFABRICADA TÁCTIL ALERTA A57 / A58 ANCHO 0.20M COLOR AMARILLO. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE EN ARENA DE NIVELACIÓN E= 4CM Y ARENA DE SELLO).**

Esta menor cantidad obedece principalmente a la implementación de la misma actividad contractual empleando el item 4.008 PISOS EN LOSETA PREFABRICADA A55 TÁCTIL ALERTA O A56 GUIA 40X40X6 CM. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE 4CM DE MORTERO 1:5 HECHO EN OBRA PARA BASE Y ARENA DE PEÑA PARA SELLO).

- **Item 4.005- SUBBASE GRANULAR PEATONAL SBG_PEA. (SUMINISTRO, EXTENDIDO Y NIVELACIÓN MANUAL, HUMEDECIMIENTO MECÁNICO Y COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO, INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE).**

Esta menor cantidad obedece principalmente a la implementación de un agregado reciclado con el fin de cumplir con el porcentaje de circulación de la normativa vigente, por lo cual las cantidades se trasladarán al ítem no previsto.

- **Item 4.006- MURO EN CONCRETO DE 3000 PSI HECHO EN OBRA (HASTA 3.70 M DE ALTO. INCL. SUMINISTRO E INSTALACION, GEODREN (RED DRENANTE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PEAD-HDPE Y GEOTEXTIL NO TEJIDO) CON ALTURA DE 1.0 M, EXCAVACION, RETIRO DE ESCOMBROS, MORTERO, RECEBO COMPACTADO Y ACERO DE REFUERZO).**

Esta mayor cantidad obedece principalmente al aumento del nivel de la rasante de diseño orientada a la no relocalización de la red matriz por lo cual se requiere una mayor cantidad de muro de contención para la calzada sur aproximada de 200 metros de muro externo y 120 de muro interno en espacio peatonal.

- **Item 4.007- PASTO KYKUYO CORTADO A MÁQUINA (INCLUYE SUMINISTRO Y RIEGO DE TIERRA FÉRTIL DE 10CM DE ESPESOR E INSTALACIÓN Y SIEMBRA DE PASTO Y SALADO Y NIVELACIÓN. SUMINISTRO Y PLANTACION.**

Esta menor cantidad obedece principalmente a cantidades actualizadas de las áreas de zonas verdes con replanteo actualizado por segmento vial.

- **Item 4.008- PISOS EN LOSETA PREFABRICADA A55 TÁCTIL ALERTA O A56 GUIA 40X40X6 CM. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE 4CM DE MORTERO 1:5 HECHO EN OBRA PARA BASE Y ARENA DE PEÑA PARA SELLO).**

Esta mayor cantidad obedece principalmente a la implementación de una sola actividad para la loseta guía y táctil alerta, la cual se implementará únicamente por este ítem.

- **Item 4.009- PISOS EN LOSETA PREFABRICADA A55 TÁCTIL ALERTA O A56 GUIA 40X40X6 CM. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE 4CM DE MORTERO 1:5 HECHO EN OBRA PARA BASE Y ARENA DE PEÑA PARA SELLO).**

Esta menor cantidad obedece principalmente a la implementación de un nuevo ítem no previsto para realizar las franjas de ajuste fundidas en sitio y no premezclado debido a rendimientos y costos mayores.

- **Item 4.010- BOLARDO EN CONCRETO TIPO M60 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE EN CONCRETO 3000 PSI, HECHO EN OBRA)**

Esta menor cantidad obedece principalmente a la implementación de un solo item contractual para bolardos correspondiente al 4.015 BOLARDO EN HIERRO TIPO M63 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE EN CONCRETO 1500 PSI PREMEZCLADO).

- **Item 4.011- BOLARDO EN CONCRETO TIPO M60 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE EN CONCRETO 3000 PSI, HECHO EN OBRA)**

Esta menor cantidad obedece principalmente a cantidades actualizadas de las áreas de adoquín con replanteo actualizado por segmento vial, sin embargo, el aumento no representa más del 10%.

- **Item 4.012- CONSTRUCCIÓN DE ESCALERAS EN CONCRETO 3000 PSI GRAVA COMÚN. INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL, SUBBASE GRANULAR CLASE B, ACERO DE REFUERZO Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS.**

Esta menor cantidad obedece principalmente a cantidades actualizadas de las áreas con replanteo actualizado por los segmentos viales correspondientes.

- **Item 4.013- CONSTRUCCIÓN DE ESCALERAS EN CONCRETO 3000 PSI GRAVA COMÚN. INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL, SUBBASE GRANULAR CLASE B, ACERO DE REFUERZO Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS.**

Esta menor cantidad obedece principalmente a cantidades actualizadas de las áreas con replanteo actualizado por los segmentos viales correspondientes.

- **Item 4.014- ADOQUIN DE CONCRETO TR. LIVIANO 20X10X6CM (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE 4CM ARENA NIVELACIÓN Y ARENA DE SELLO)**

Esta mayor cantidad obedece principalmente a cantidades actualizadas de las áreas con replanteo actualizado por los segmentos viales correspondientes.

- **Item 4.015- BOLARDO EN HIERRO TIPO M63 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE EN CONCRETO 1500 PSI PREMEZCLADO)**

Esta mayor cantidad obedece principalmente a cantidades actualizadas de las áreas con replanteo actualizado por los segmentos viales correspondientes.

- **Item 4.016- SARDINEL TIPO A10 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 2000 PSI)**

Esta menor cantidad obedece principalmente a cantidades actualizadas de las longitudes con replanteo actualizado por los segmentos viales correspondientes del contrato.

- **Item 4.017- DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (ESPESOR VARIABLE HASTA 0.10 M. INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES.**

Esta menor cantidad obedece principalmente a cantidades actualizadas de las áreas con replanteo actualizado por los segmentos viales correspondientes del contrato.

- **Item 4.018- DEMOLICION MANUAL SARDINEL EXISTENTE (INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES.**

Esta mayor cantidad obedece principalmente a cantidades actualizadas de las longitudes con replanteo actualizado por los segmentos viales correspondientes del contrato.

- **Item 4.019- CONCRETO PARA ANDENES, ESCOBEADO Y FUNDIDO EN SITIO E= 0,10 M. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.**

Esta mayor cantidad obedece principalmente a cantidades actualizadas de las áreas con replanteo actualizado por los segmentos viales correspondientes del contrato.

- **Item 4.020- PIEZA DE REMATE PARA RAMPA PEATONAL, LONGITUD 1,40MTS FUNDIDO EN SITIO EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 3000 PSI (GRAVA COMUN) INCLUYE FORMALETA EN MADERA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCION.**

Esta menor cantidad obedece principalmente a cantidades actualizadas de las áreas con replanteo actualizado por los segmentos viales correspondientes del contrato.

- **Item 4.021- SARDINEL BAJO A85 PARA RAMPAS (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 2000 PSI).**

Esta menor cantidad obedece principalmente a cantidades actualizadas de las áreas con replanteo actualizado por los segmentos viales correspondientes del contrato.

- **Item 4.022- SARDINEL PREFABRICADO ALTO RAMPAS A86 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO DE NIVELACIÓN 2000 PSI).**

Esta menor cantidad obedece principalmente a cantidades actualizadas de las áreas con replanteo actualizado por los segmentos viales correspondientes del contrato.

- **Item 4.023- PIEZA REMATE A105 PARA RAMPA TIPO A (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 2000 PSI)**

Esta menor cantidad obedece principalmente a cantidades actualizadas de las áreas con replanteo actualizado por los segmentos viales correspondientes del contrato.

- **Item 4.024- SARDINEL ESPECIAL A100 PARA RAMPA TIPO A (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 2000 PSI)**

Esta menor cantidad obedece principalmente a cantidades actualizadas de las áreas con replanteo actualizado por los segmentos viales correspondientes del contrato.

- **Item 4.025- PISO EN CONCRETO MR43 (315 KG/CM2) GRAVA COMÚN ACELERADO A 7 DÍAS, ESTAMPADO PARA POMPEYANOS, e=0.23m (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO, JUEGO DE MOLDES, DESMOLDANTE EN POLVO, CURADOR PARA CONCRETO, CORTE Y SELLADO DE JUNTAS.**

Esta menor cantidad obedece principalmente a la implementación de concretos con menores espesores para pompeyanos por lo cual la cantidad se trasladará a un ítem no previsto.

2-5 CAPITULO 5-REDES DE ACUEDUCTO

ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN		CONDICIONES INICIALES				MAYORES Y MENORES CANTIDADES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO SIN A.I.U.	VALOR TOTAL	(+) , (-) , (=)	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
5,00	REDES DE ACUEDUCTO								
5,001	TEE PVC U.M. 8" X 8" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	20,00	###########	$ 60.878.660,00	- 20,00	-$ 60.878.660,00	0	$ -
5,002	TEE PVC U.M. 6" X 6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	13,00	$ 674.951,00	$ 8.774.363,00	- 13,00	-$ 8.774.363,00	0	$ -
5,003	RELLENO EN TRITURADO DE 3/4`` (INCLUYE TRANSPORTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL Y COLOCACIÓN)	M3	164,39	$ 156.465,00	$ 25.720.673,00	- 164,39	-$ 25.720.673,00	0	$ -
5,004	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0M - 3.5M (INCLUYE CARGUE)	M3	410,97	$ 5.502,00	$ 2.261.131,00	- 410,97	-$ 2.261.131,00	0	$ -
5,005	CODO G.RAD. PVC 22.5° TIPO U.M. D=8" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	5,00	$ 631.318,00	$ 3.156.590,00	10,00	$ 6.313.180,00	15	$ 9.469.770,00
5,006	TUBERIA PVC D=8" TIPO U.M. RDE 32.5 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	551,93	$ 154.940,00	$ 85.516.034,00	- 4,76	-$ 737.514,00	547,17	$ 84.778.520,00
5,007	VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	8,00	###########	$ 16.506.752,00	15,00	$ 30.950.160,00	23	$ 47.456.912,00
5,008	TUBERIA PVC D=6" TIPO U.M. RDE 32.5 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	230,86	$ 94.138,00	$ 21.732.793,00	99,14	$ 9.332.747,00	330	$ 31.065.540,00
5,009	CODO G.RAD. PVC 45• TIPO U.M. D=8" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	3,00	$ 806.881,00	$ 2.420.643,00	6,00	$ 4.841.286,00	9	$ 7.261.929,00
5,010	CODO G.RAD. PVC 90• TIPO U.M. D=8" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	2,00	$ 1.206.754,00	$ 2.413.508,00	- 2,00	-$ 2.413.508,00	0	$ -
5,011	VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=8" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	2,00	###########	$ 7.480.558,00	8,00	$ 29.922.232,00	10	$ 37.402.790,00
5,012	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (30 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	410,97	$ 43.520,00	$ 17.885.209,00	- 410,97	-$ 17.885.209,00	0	$ -

- **Item 5.001- TEE PVC U.M. 8" X 8" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Esta menor cantidad obedece principalmente a cantidades actualizadas con replanteo y análisis de diseños actualizado por los segmentos viales correspondientes del contrato.

- **Item 5.002- TEE PVC U.M. 6" X 6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Esta menor cantidad obedece principalmente a cantidades actualizadas con replanteo y análisis de diseños actualizado por los segmentos viales correspondientes del contrato.

- **Item 5.003- RELLENO EN TRITURADO DE 3/4`` (INCLUYE TRANSPORTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL Y COLOCACIÓN)**

Esta menor cantidad obedece principalmente a la implementación de otro ítem contractual para el suso de material de cimentación para redes de acuerdo a recomendaciones de especialistas.

- **Item 5.004- EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0M - 3.5M (INCLUYE CARGUE)**

Esta menor cantidad obedece principalmente a la implementación del ítem de excavaciones manuales debido a la localización de diferentes redes de servicios públicos que impiden la excavación mecánica para la excavación de las manijas de redes sanitarias del proyecto.

- **Item 5.005- CODO G.RAD. PVC 22.5º TIPO U.M. D=8" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Esta mayor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo.

- **Item 5.006- TUBERIA PVC D=8" TIPO U.M. RDE 32.5 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo, sin embargo, la cantidad menor no es relevante.

- **Item 5.007- VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Esta mayor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo.

- **Item 5.008- TUBERIA PVC D=6" TIPO U.M. RDE 32.5 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Esta mayor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo.

- **Item 5.009- CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=8" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Esta mayor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo.

- **Item 5.010- CODO G.RAD. PVC 90º TIPO U.M. D=8" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo.

- **Item 5.011- VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=8" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Esta mayor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo.

- **Item 5.012- TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.**

Esta mayor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo.

2-6 CAPITULO 6-REDES ALCANTARILLADO SANITARIO

ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN		CONDICIONES INICIALES				MAYORES Y MENORES CANTIDADES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO SIN A.I.U.	VALOR TOTAL	(+) , (-) , (=)	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
6,00	REDES ALCANTARILLADO SANITARIO								
6,001	CÁMARA DE CAIDA D=8" H=1.86M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	-	$ 1.141.659,00	$ -	1,00	$ 1.141.659,00	1	$ 1.141.659,00
6,002	CONO POZO INSPECCIÓN PREFABRICADO D= 1.20M X 0.60M E=0.10M H= 0.75M (INC. SUMINISTRO E INST. NO INC. ARO DE AJUSTE, ARO-TAPA Y TAPA)	UN	18,00	$ 850.410,00	$ 15.307.380,00	13,00	$ 11.055.330,00	31	$ 26.362.710,00
6,003	RELLENO EN RECEBO COMUN (SUMINISTRO E INSTALACIÓN EXTENDIDO MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN. NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3	715,31	$ 36.308,00	$ 25.971.359,00	- 715,31	-$ 25.971.359,00	0	$ -
6,004	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD MAYORES A 3.5M (INCLUYE CARGUE).	M3	971,54	$ 6.008,00	$ 5.837.007,00	- 971,54	-$ 5.837.007,00	0	$ -
6,005	ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 6" A 1/2". SUMINISTRO E INSTALACION. (INCLUYE TUBERIA PF REPOSICIÓN DE CAJILLA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR, REGISTROS Y ACCESORIOS. LONGITUD PROMEDIO=6.5 MT).	UN	60,00	$ 484.697,00	$ 29.081.820,00	- 60,00	-$ 29.081.820,00	0	$ -
6,006	ENTIBADO EC-2 CONTÍNUO MADERA CON PERFILES METÁLICOS Y PARALES TELESCÓPICOS. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M2	2.199,56	$ 85.903,00	$ 188.948.500,00	1.037,16	$ 89.095.458,00	3236,72	$ 278.043.958,00
6,007	CONEXIONES KIT SILLA YEE 200 X 160 PVC. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	60,00	$ 123.335,00	$ 7.760.100,00	- 33,00	-$ 4.268.055,00	27	$ 3.492.045,00
6,008	RELLENO CON MEZCLA DE GRAVILLA DE 3/4" Y ARENA DE RIO (RELACIÓN 1:1) SUMINISTRO Y COLOCACIÓN. (INCLUYE TRANSPORTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL Y COLOCACIÓN).	M3	-	$ 206.162,00	$ -	291,22	$ 60.037.673,00	291,216	$ 60.037.673,00
6,009	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN (INCL CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL)	M3	1.377,19	$ 102.492,00	$ 141.150.753,00	4.034,98	$ 413.553.247,00	5412,16875	$ 554.704.000,00
6,010	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0M - 3.5M (INCLUYE CARGUE)	M3	304,00	$ 5.502,00	$ 1.672.601,00	- 304,00	-$ 1.672.601,00	0	$ -
6,011	CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=0.25M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)	UN	22,08	$ 689.538,00	$ 15.223.685,00	7,92	$ 5.462.455,00	30	$ 20.686.140,00
6,012	PLACA CUBIERTA D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE TAPA)	UN	18,00	$ 1.857.828,00	$ 33.440.904,00	12,00	$ 22.293.936,00	30	$ 55.734.840,00
6,013	RELLENO PARA REDES EN BASE GRANULAR B-600 (SUMINISTRO, TRANSPORTE, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	12,44	$ 144.336,00	$ 1.795.642,00	- 12,44	-$ 1.795.642,00	0	$ -
6,014	CAÑUELA TIPO A120 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 1:5)	ML	18,00	$ 75.980,00	$ 1.367.640,00	- 18,00	-$ 1.367.640,00	0	$ -
6,015	CONCRETO 1500 PSI GRAVA COMÚN PARA SOLADOS (PREMEZCLADO. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)	M3	5,15	$ 602.875,00	$ 3.106.613,00	- 0,82	-$ 493.150,00	4,335	$ 2.613.463,00
6,016	TUBERIA PVC D=10" TIPO U.M. RDE 26 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	-	$ 287.209,00	$ -	-	$ -	0	$ -
6,017	TUBERIA PVC D=8" TIPO U.M. RDE 26 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	-	$ 186.660,00	$ -	-	$ -	0	$ -
6,018	TUBERIA PVC D=6" TIPO U.M. RDE 26 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	708,14	$ 112.801,00	$ 79.878.641,00	- 708,14	-$ 79.878.641,00	0	$ -
6,019	RELLENO PARA REDES EN SUBBASE GRANULAR B-200 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	18,66	$ 109.111,00	$ 2.036.127,00	1.565,52	$ 170.815.555,00	1584,182	$ 172.851.682,00
6,020	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (EXTENDIDO MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	417,11	$ 38.868,00	$ 16.212.335,00	- 417,11	-$ 16.212.335,00	0	$ -
6,021	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE	M3	231,53	$ 43.520,00	$ 10.076.205,00	- 231,53	-$ 10.076.205,00	0	$ -

- **Item 6.001- CÁMARA DE CAIDA D=8" H=1.86M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

La cantidad se mantiene igual, no existe mayores o menores cantidades.

- **Item 6.002- CONO POZO INSPECCIÓN PREFABRICADO D= 1.20M X 0.60M E=0.10M H= 0.75M (INC. SUMINISTRO E INST. NO INC. ARO DE AJUSTE, ARO-TAPA Y TAPA)**

Esta mayor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo.

- **Item 6.003- RELLENO EN RECEBO COMUN (SUMINISTRO E INSTALACIÓN EXTENDIDO MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN. NO INCLUYE TRANSPORTE)**

Esta menor cantidad obedece principalmente a la utilización de un material con mejores características mecánicas para el uso de relleno de redes según norma del acueducto.

- **Item 6.004- EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD MAYORES A 3.5M (INCLUYE CARGUE).**

Esta menor cantidad obedece principalmente a la implementación del ítem de excavaciones manuales debido a la localización de diferentes redes de servicios públicos que impiden la excavación mecánica para la excavación de las manijas de redes sanitarias del proyecto.

- **Item 6.005- ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 6" A 1/2". SUMINISTRO E INSTALACION. (INCLUYE TUBERIA PF REPOSICIÓN DE CAJILLA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR, REGISTROS Y ACCESORIOS. LONGITUD PROMEDIO=6.5 MT).**

Esta menor cantidad obedece principalmente a la implementación de un nuevo ítem no previsto el cual incluye nuevos accesorios para la correcta implementación.

- **Item 6.006- ENTIBADO EC-2 CONTÍNUO MADERA CON PERFILES METÁLICOS Y PARALES TELESCÓPICOS. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**

Esta mayor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo.

- **Item 6.007- CONEXIONES KIT SILLA YEE 200 X 160 PVC. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**

Esta menor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo.

- **Item 6.008- RELLENO CON MEZCLA DE GRAVILLA DE 3/4" Y ARENA DE RIO (RELACIÓN 1:1) SUMINISTRO Y COLOCACIÓN. (INCLUYE TRANSPORTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL Y COLOCACIÓN).**

Esta mayor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo.

- **Item 6.009- EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN (INCL CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL)**

Esta mayor cantidad obedece principalmente a la implementación de mayores volúmenes de excavación manual debido a la gran cantidad de redes de servicios públicos por lo cual no es posible realizar excavaciones mecánicas.

- **Item 6.010- EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0M - 3.5M (INCLUYE CARGUE)**

Esta menor cantidad obedece principalmente a la implementación de mayores volúmenes de excavación manual debido a la gran cantidad de redes de servicios públicos por lo cual no es posible realizar excavaciones mecánicas.

- **Item 6.011- CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=0.25M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)**

Esta mayor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo.

- **Item 6.012- PLACA CUBIERTA D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE TAPA)**

Esta mayor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo.

- **Item 6.013- RELLENO PARA REDES EN BASE GRANULAR B-600 (SUMINISTRO, TRANSPORTE, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo.

- **Item 6.014- CAÑUELA TIPO A120 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 1:5)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo.

- **Item 6.015- CONCRETO 1500 PSI GRAVA COMÚN PARA SOLADOS (PREMEZCLADO. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo.

- **Item 6.016- TUBERIA PVC D=10" TIPO U.M. RDE 26 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

La cantidad se mantiene igual no existe mayores o menos cantidades

- **Item 6.017- TUBERIA PVC D=8" TIPO U.M. RDE 26 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

La cantidad se mantiene igual no existe mayores o menos cantidades

- **Item 6.018- TUBERIA PVC D=6" TIPO U.M. RDE 26 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo.

- **Item 6.019- RELLENO PARA REDES EN SUBBASE GRANULAR B-200 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)**

Esta mayor cantidad obedece principalmente a la implementación como relleno para todas las redes sanitarias y de aguas lluvias las cuales estaban contempladas inicialmente en recebo común que no cumple normativa.

- **Item 6.020- RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (EXTENDIDO MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo.

- **Item 6.021- RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (EXTENDIDO MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo.

2-7 CAPITULO 7-REDES ALCANTARILLADO PLUVIAL

ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN		CONDICIONES INICIALES				MAYORES Y MENORES CANTIDADES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO SIN A.I.U.	VALOR TOTAL	(+) , (-) , (=)	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
7,00	REDES ALCANTARILLADO PLUVIAL								
7,001	CÁMARA DE CAIDA D=8" H=1.86M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	1,02	$ 1.141.659,00	$ 1.162.963,00	- 1,02	-$ 1.162.963,00	0	$ -
7,002	CONO POZO INSPECCIÓN PREFABRICADO D= 1.20M X 0.60M E=0.10M H= 0.75M (INC. SUMINISTRO E INST. NO INC. ARO DE AJUSTE, ARO-TAPA Y TAPA)	UN	21,00	$ 850.410,00	$ 17.858.610,00	- 9,00	-$ 7.653.690,00	12	$ 10.204.920,00
7,003	RELLENO EN RECEBO COMUN (SUMINISTRO E INSTALACIÓN EXTENDIDO MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN. NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3	640,35	$ 36.308,00	$ 23.249.997,00	- 640,35	-$ 23.249.997,00	0	$ -
7,004	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD MAYORES A 3.5M (INCLUYE CARGUE).	M3	220,25	$ 6.008,00	$ 1.323.280,00	- 220,25	-$ 1.323.280,00	0	$ -
7,005	ENTIBADO EC-2 CONTÍNUO MADERA CON PERFILES METÁLICOS Y PARALES TELESCÓPICOS. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	M2	2.831,74	$ 85.903,00	$ 243.254.644,00	- 1.044,19	-$ 89.698.736,00	1787,55	$ 153.555.908,00
7,006	RELLENO CON MEZCLA DE GRAVILLA DE 3/4'' Y ARENA DE RIO (RELACIÓN 1:1) SUMINISTRO Y COLOCACIÓN. (INCLUYE TRANSPORTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL Y COLOCACIÓN).	M3	176,26	$ 206.162,00	$ 36.338.426,00	33,61	$ 6.929.742,00	209,8746	$ 43.268.167,00
7,007	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN (INCL CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL)	M3	1.242,46	$ 102.492,00	$ 127.342.232,00	- 1.242,46	-$ 127.342.232,00	0	$ -
7,008	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0M - 3.5M (INCLUYE CARGUE)	M3	1.293,68	$ 5.502,00	$ 7.117.844,00	- 46,98	-$ 258.484,00	1246,703	$ 6.859.360,00
7,009	SUMIDERO ESPECIAL TIPO 1, H=1.65M (FUNDIDO EN SITIO, CONCRETO PREMEZCLADO, INCL. SUM, FORM, REF. Y CONST. INCL. REJA)	UN	4,00	###########	$ 13.837.108,00	- 4,00	-$ 13.837.108,00	0	$ -
7,010	SUMIDERO LATERAL SL-100, H=1.25M (FUNDIDO EN SITIO, CONCRETO HECHO EN OBRA, INCL. SUMIN, FORM, REF. Y CONST. INCL. TAPA)	UN	16,00	###########	$ 47.966.304,00	- 16,00	-$ 47.966.304,00	0	$ -
7,011	CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=0.25M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)	UN	14,66	$ 689.538,00	$ 10.111.677,00	6,34	$ 4.368.621,00	21	$ 14.480.298,00
7,012	PLACA CUBIERTA D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE TAPA)	UN	22,00	$ 1.857.828,00	$ 40.872.216,00	- 1,00	-$ 1.857.828,00	21	$ 39.014.388,00
7,013	RELLENO PARA REDES EN BASE GRANULAR B-600 (SUMINISTRO, TRANSPORTE, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	161,94	$ 144.336,00	$ 23.373.861,00	- 161,94	-$ 23.373.861,00	0	$ -
7,014	CAÑUELA TIPO A120 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 1:5)	ML	22,00	$ 75.980,00	$ 1.671.560,00	- 22,00	-$ 1.671.560,00	0	$ -
7,015	CONCRETO 1500 PSI GRAVA COMÚN PARA SOLADOS (PREMEZCLADO. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)	M3	6,30	$ 602.875,00	$ 3.796.972,00	3,38	$ 2.040.365,00	9,6825	$ 5.837.337,00
7,016	TUBERIA PVC D=12" TIPO U.M. RDE 26 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	760,08	$ 412.161,00	$ 313.273.913,00	- 760,08	-$ 313.273.913,00	0	$ -
7,017	TUBERIA PVC D=10" TIPO U.M. RDE 26 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	117,31	$ 287.209,00	$ 33.692.488,00	- 117,31	-$ 33.692.488,00	0	$ -
7,018	RELLENO PARA REDES EN SUBBASE GRANULAR B-200 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	242,91	$ 109.111,00	$ 26.504.254,00	812,79	$ 88.684.185,00	1055,6996	$ 115.188.439,00
7,019	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (EXTENDIDO MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	111,37	$ 38.868,00	$ 4.328.721,00	- 111,37	-$ 4.328.721,00	0	$ -
7,020	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	1.485,82	$ 43.520,00	$ 64.662.713,00	- 1.485,82	-$ 64.662.713,00	0	$ -

- **Item 7.001- CÁMARA DE CAIDA D=8" H=1.86M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo.

- **Item 7.002- CONO POZO INSPECCIÓN PREFABRICADO D= 1.20M X 0.60M E=0.10M H= 0.75M (INC. SUMINISTRO E INST. NO INC. ARO DE AJUSTE, ARO-TAPA Y TAPA)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo.

- **Item 7.003- RELLENO EN RECEBO COMUN (SUMINISTRO E INSTALACIÓN EXTENDIDO MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN. NO INCLUYE TRANSPORTE)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo.

- **Item 7.004- EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD MAYORES A 3.5M (INCLUYE CARGUE).**

Esta menor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo.

- **Item 7.005- ENTIBADO EC-2 CONTÍNUO MADERA CON PERFILES METÁLICOS Y PARALES TELESCÓPICOS. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**

Esta menor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo equivalentes a los 13 segmentos viales del contrato

- **Item 7.006- RELLENO CON MEZCLA DE GRAVILLA DE 3/4" Y ARENA DE RIO (RELACIÓN 1:1) SUMINISTRO Y COLOCACIÓN. (INCLUYE TRANSPORTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL Y COLOCACIÓN).**

Esta mayor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo equivalentes a los 13 segmentos viales del contrato

- **Item 7.007- EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN (INCL CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo equivalentes a los 13 segmentos viales del contrato

- **Item 7.008- EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0M - 3.5M (INCLUYE CARGUE)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo equivalentes a los 13 segmentos viales del contrato

- **Item 7.009- SUMIDERO ESPECIAL TIPO 1, H=1.65M (FUNDIDO EN SITIO, CONCRETO PREMEZCLADO. INCL. SUM, FORM, REF. Y CONST. INCL. REJA)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo equivalentes a los 13 segmentos viales del contrato

- **Item 7.010- SUMIDERO LATERAL SL-100, H=1.25M (FUNDIDO EN SITIO, CONCRETO HECHO EN OBRA. INCL. SUMIN, FORM, REF. Y CONST. INCL. TAPA)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo equivalentes a los 13 segmentos viales del contrato

- **Item 7.011- CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=0.25M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)**

Esta mayor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo equivalentes a los 13 segmentos viales del contrato

- **Item 7.012- PLACA CUBIERTA D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE TAPA)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo equivalentes a los 13 segmentos viales del contrato

- **Item 7.013- RELLENO PARA REDES EN BASE GRANULAR B-600 (SUMINISTRO, TRANSPORTE, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo equivalentes a los 13 segmentos viales del contrato

- **Item 7.014- CAÑUELA TIPO A120 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 1:5)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo equivalentes a los 13 segmentos viales del contrato

- **Item 7.015- CONCRETO 1500 PSI GRAVA COMÚN PARA SOLADOS (PREMEZCLADO. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)**

Esta mayor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo equivalentes a los 13 segmentos viales del contrato

- **Item 7.016- TUBERIA PVC D=12" TIPO U.M. RDE 26 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Esta menor cantidad obedece principalmente a que este tipo de tubería se usa para redes a presión por lo que se implementara dicha cantidad en un ítem no previsto que cumple la norma.

- **Item 7.017- TUBERIA PVC D=10" TIPO U.M. RDE 26 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Esta menor cantidad obedece principalmente a que este tipo de tubería se usa para redes a presión por lo que se implementara dicha cantidad en un ítem no previsto que cumple la norma.

- **Item 7.018- RELLENO PARA REDES EN SUBBASE GRANULAR B-200 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)**

Esta mayor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo equivalentes a los 13 segmentos viales del contrato

- **Item 7.019- RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (EXTENDIDO MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)**

Esta menor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo equivalentes a los 13 segmentos viales del contrato

- **Item 7.020- TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.**

Esta menor cantidad obedece principalmente al análisis detallado de los planos hidrosanitarios y actualización de cantidades y obras adicionales de campo equivalentes a los 13 segmentos viales del contrato

2-8 CAPITULO 8-REDES SECAS

ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN		CONDICIONES INICIALES				MAYORES Y MENORES CANTIDADES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO SIN A.I.U.	VALOR TOTAL	(+) , (-) , (=)	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
8,00	REDES SECAS								
8,001	DEMOLICION DE POZOS, CAJAS Y CAMARAS DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB, COMPRESOR Y CARGUE).	M3	15,95	$ 301.872,00	$ 4.814.858,00	54,58	$ 16.476.396,00	70,5307375	$ 21.291.255,00
8,002	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	M3	15,95	$ 43.520,00	$ 694.144,00	- 15,95	-$ 694.144,00	0	$ -
8,003	DETERMINACIÓN, EXPLORACIÓN Y MODELACIÓN DEL SUBSUELO CON GPR + DETECTORES ELECTROMAGNETICOS PARA TUBERIA DE 16" (DETALLE DE JUNTAS DE TUBERIA, CABEZALES Y COLAS)	UN	1,00	###########	$ 8.647.254,00	- 1,00	-$ 8.647.254,00	0	$ -
8,004	INSTRUMENTACIÓN GEOTÉCNICA (RED MATRIZ) (GLOBAL)	UN	1,00	###########	$ 135.750.000,00	-	$ -	1	$ 135.750.000,00
8,005	ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS DISEÑOS DE SEMAFORIZACIÓN CALLE 56 F SUR (GLOBAL)	UN	1,00	###########	$ 29.400.000,00	-	$ -	1	$ 29.400.000,00
8,006	REVISIÓN, EMPALME, OBRAS ADICIONALES Y/O COMPLEMENTARIAS POR ACTUALIZACIONES DE ESTUDIOS Y DISEÑOS (GLOBAL)	UN	1,00	###########	$ 137.804.551,00	-	$ -	1	$ 137.804.551,00
						-	$ -	0	$ -

- **Item 8.001- DEMOLICION DE POZOS, CAJAS Y CAMARAS DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB, COMPRESOR Y CARGUE).**

Esta mayor cantidad obedece principalmente a que actualmente existen nuevas cámaras de servicios públicos que no se tenían contempladas en el año de la realización de los estudios y diseños y presupuesto del contrato de consultoría.

- **Item 8.002- TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 21 KM). A DISTANCIA MAYOR DEL ACARREO LIBRE (90 M) EN SITIO AUTORIZADO POR LA ENTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.**

Esta menor cantidad obedece principalmente a que las cantidades fueron distribuidas en el mismo ítem, pero en diferente capitulo referente a las redes sanitarias y pluviales.

- **Item 8.003- DETERMINACIÓN, EXPLORACIÓN Y MODELACIÓN DEL SUBSUELO CON GPR + DETECTORES ELECTROMAGNETICOS PARA TUBERIA DE 16" (DETALLE DE JUNTAS DE TUBERIA, CABEZALES Y COLAS)**

Esta menor cantidad obedece principalmente a que la actividad estaba contemplada en la etapa preliminar con el fin de localizar la red matriz sin embargo no fue necesario su uso ya que se realizaron apiques manuales par dicha localización.

- **Item 8.004- INSTRUMENTACIÓN GEOTÉCNICA (RED MATRIZ) (GLOBAL)**

La cantidad se mantiene igual por lo cual no existen mayores o menores cantidades para este ítem contractual.

- **Item 8.005- ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS DISEÑOS DE SEMAFORIZACIÓN CALLE 56 F SUR (GLOBAL)**

La cantidad se mantiene igual por lo cual no existen mayores o menores cantidades para este ítem contractual.

- **Item 8.006- REVISIÓN, EMPALME, OBRAS ADICIONALES Y/O COMPLEMENTARIAS POR ACTUALIZACIONES DE ESTUDIOS Y DISEÑOS (GLOBAL)**

La cantidad se mantiene igual por lo cual no existen mayores o menores cantidades para este ítem contractual.

3- LISTADO Y JUSTIFICACION DE ITEMS NO PREVISTOS INCLUSION N.1

No previsto	Item IDU	Capitulo	Actividad	Unidad	Especificación	Justificación	valor unitario

NP-01	8618	PAVIMENTOS	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14 (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación mecánica con vibrocompactador y compactador de llantas)	M3	620-18 Mezcla asfáltica en caliente densa, semidensa y gruesa	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 1.256.640,00
NP-02	8617	RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR (AR_SBG50) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador)	M3	ET 511-18 BASE Y SUBBASE GRANULAR PARA VÍAS VEHICULARES CON AGREGADOS RECICLADOS OBTENIDOS DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN RCD	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 191.295,00
NP-03	4835	RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	BASE GRANULAR BG-A ESTABILIZADA CON CEMENTO AL 5% (INCLUYE SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y COMPACTACION).	M3	ET 520-18 MEJORAMIENTO DE BASE Y SUBBASE GRANULAR CON CEMENTO HIDRÁULICO	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 314.386
NP-04	4036	GEOSINTETICOS	GEOTEXTIL TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION METODO TIRA ANCHA SENTIDO LONGITUDINAL: ENTRE 40 KN/M Y 43 KN/M. PARA ESTABILIZACION SUBRASANTE/CAPAS. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	M2	ET 240-18 GEOTEXTILES • ET 411-18 MEJORAMIENTO DE SUELOS Y GEOMATERIALES CON GEOTEXTILES	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 15.156
NP-05	9998	PAVIMENTOS	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO CON CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECÁNICA)	M3	ET 220 18Grano de Caucho Reciclado para el uso en mezclas asfálticas en caliente ET 625-18 MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE CON ASFALTO MODIFICADO CON CAUCHO POR VÍA HÚMEDA	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 1.555.668,00
NP-06	7785	PAVIMENTOS	LOSA DE CONCRETO MR45 (SUMINISTRO, FORMALETEADO, COLOCACIÓN, CURADO, JUNTAS Y ACABADO.	M3	ET 800-18 PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 1.243.475,00

			INCLUYE CANASTILLA PASA JUNTA.				
NP-07	7713	ACERO DE REFUERZO	(DOVELAS) ACERO LISO PARA TRANSFERENCIA DE LOSAS D= 1 1/2" (NO INCLUYE CANASTILLA). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	KG	ET 800-18 PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 7.917,00
NP-08	7775	GEOSINTETICOS	GEOMEMBRANA LISA HDPE 30 MILS. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	M2	ET 800-18 PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 32.230,00
NP-09	4486	PAVIMENTOS	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD10 ASFALTO 80-100. (INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN MANUAL Y COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO CON OPERARIO Y COMBUSTIBLE, FACTOR DE COMPACTACION Y TRANSPORTE DE MATERIAL A 21 KMS).	M3	620-18 Mezcla asfáltica en caliente densa, semidensa y gruesa	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 1.536.311,00
NP-10	6016	RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	ESTABILIZACIÓN DE SUBRASANTE CON RAJÓN, INCLUYE EQUIPO DE COMPACTACIÓN (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN CON EQUIPO MECÁNICO. NO INCLUYE MATERIAL DE SELLO)	M3	410-18 Mejoramiento de la subrasante con rajón	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 147.291,00
NP-11	10274	PAVIMENTOS	PISO EN CONCRETO MR 41 (280 KG/CM2) GRAVA COMÚN ACELERADO A 7 DÍAS, ESTAMPADO PARA POMPEYANOS Y VIAS A DESNIVEL, COLOR OCRE (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO, JUEGO DE MOLDES, DESMOLDANTE EN POLVO, CURADOR PARA CONCRETO, CORTE Y SELLADO DE JUNTAS.).	M3	ET 800-18 PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO 801-18 Instalación de concreto estampado para superficies de tránsito peatonal y vehicular	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 1.548.930,00
NP-12	3708	ACERO DE REFUERZO	ACERO DE REFUERZO FY=60000 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. DE ACUERDO A LO ESTIPULADO POR LA NSR-	KG	NO APLICA	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 5.626,00

			10, NORMA ASTM A-706, ICONTEC 2289 PARA EL ACERO PDR-60. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES (REFUERZO (G60) FIGURADO, CORRUGADO, INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE), EQUIPOS, TRANSPORTES, MANEJO, ALMACENAMIENTO, DESPERDICIOS Y MANO DE OBRA.				
NP-13	4751	ANDENES Y SARDINELES	FRANJA DE AJUSTE EN CONCRETO 3000 PSI E= 10 CM ANCHO ENTRE 12-20CM	ML	NO APLICA	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 15.283,00
NP-14	3018	RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	RELLENO EN TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACION (SUMINISTRO Y EXTENDIDO)	M3	NO APLICA	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 103.536,00
NP-15	3425	ANDENES Y SARDINELES	ANDEN CONCRETO GRAVA COMÚN DE 3000 PSI (210 KG/CM2) PREMEZCLADO E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETEO, FUNDIDA Y CURADO)	M3	NO APLICA	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 84.881,00
NP-16	3024	RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	NS-035 ACUEDUCTO DE BOGOTA Y NP-040 ACUEDUCTO DE BOGOTA NP-040 RELLENOS	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 156.920,00
NP-17	5187	REDES DE ACUEDUCTO	ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 1/2" CON COLLAR DE DERIVACION DE 6" X 1/2". SUMINISTRO E INSTALACION. (INCLUYE TUBERIA PF, REGISTROS Y ACCESORIOS, LONGITUD PROMEDIO 6.5MT. INCLUYE CAJILLA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR).	UN	NS-009 INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DE ACUEDUCTO	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 503.868,00
NP-18	6092	REDES DE ACUEDUCTO	RELOCALIZACIÓN DE MEDIDOR DE ACUEDUCTO D= 1/2" (INCLUYE 1.0M TUBERÍA GALVANIZADA D= 1/2", SOLDADURA, CINTA DE TEFLON, Y CAJILLA PLASTICA FABRICADA EN POLIPROPILENO DE ALTO	UN	NS-009 INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DE ACUEDUCTO	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 472.827,00

			IMPACTO CON MATERIAL ORIGINAL, DE MEDIDAS 34CM X50.5CM X 3.5CM DE ALTO, Y CAJILLA DE MEDIDAS 34CM X 50.5CM X 28CM DE ALTO				
NP-19	8970	REDES DE ACUEDUCTO	CAJILLA PLASTICA Y TAPA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR. SUMINISTRO E INSTALACION	UN	NS-009 INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DE ACUEDUCTO	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 411.707,00
NP-20	4851	REDES DE ACUEDUCTO	REPARACIÓN DE ACOMETIDA HIDRÁULICA DE LA CAJILLA HACIA EL PREDIO (INCLUYE EL RETIRO DE LA TUBERÍA EXISTENTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NUEVA).	UN	NS-009 INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DE ACUEDUCTO	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 32.025,00
NP-21	7427	REDES DE ACUEDUCTO	TEE PVC U.M. 8" X 6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	NS-023 EMPATES DE TUBERÍAS EN REDES DE ACUEDUCTO	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 3.304.982,00
NP-22	4839	REDES DE ACUEDUCTO	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 6" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).	UN	NS-023 EMPATES DE TUBERÍAS EN REDES DE ACUEDUCTO	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 661.218,00
NP-23	4845	REDES DE ACUEDUCTO	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 8" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).	UN	NS-023 EMPATES DE TUBERÍAS EN REDES DE ACUEDUCTO	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 1.200.640,00
NP-24	7901	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	MANEJO DE AGUAS (INCLUYE MOTOBOMBA CON COMBUSTIBLE Y OPERADOR)	HR	NS-069 MANEJO DE AGUAS EN ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 11.371,00
NP-25	3042	REDES DE ACUEDUCTO	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	NS-068 CONEXIONES DOMICILIARIAS DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS NS-123 CRITERIOS PARA SELECCIÓN DE MATERIALES DE TUBERÍAS PARA REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 64.506,00

NP-26	3043	REDES DE ACUEDUCTO	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=8" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	NS-068 CONEXIONES DOMICILIARIAS DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS NS-123 CRITERIOS PARA SELECCIÓN DE MATERIALES DE TUBERÍAS PARA REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 89.571,00
NP-27	3044	REDES DE ACUEDUCTO	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=10" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	NS-068 CONEXIONES DOMICILIARIAS DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS NS-123 CRITERIOS PARA SELECCIÓN DE MATERIALES DE TUBERÍAS PARA REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 126.646,00
NP-28	3045	REDES DE ACUEDUCTO	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=12" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	NS-068 CONEXIONES DOMICILIARIAS DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS NS-123 CRITERIOS PARA SELECCIÓN DE MATERIALES DE TUBERÍAS PARA REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 177.407,00
NP-29	NO APLICA	REDES DE ACUEDUCTO	CONEXIONES KIT SILLA YEE 250 X 160 PVC. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	NS-068 CONEXIONES DOMICILIARIAS DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 280.364,00
NP-30	6542	REDES DE ACUEDUCTO	CODO 45° CXE PVC SANITARIA D=6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	NS-068 CONEXIONES DOMICILIARIAS DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 86.308,00
NP-31	3473	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (FUNDIDA EN SITIO. INCL. SUMIN, FORMALET, REF, INST. INCL. CONCRETO 2000 PSI DE BASE)	UN	NS-029 CRITERIOS DE DISEÑO DE POZOS Y CÁMARAS DE INSPECCIÓN PARA SISTEMAS DE ALCANTARILLADO	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 878.341,00

NP-32	3879	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCL. SUMIN, INST.)	UN	NS-029 CRITERIOS DE DISEÑO DE POZOS Y CÁMARAS DE INSPECCIÓN PARA SISTEMAS DE ALCANTARILLADO	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 1.127.770,00
NP-33	3716	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=1M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)	UN	NS-029 CRITERIOS DE DISEÑO DE POZOS Y CÁMARAS DE INSPECCIÓN PARA SISTEMAS DE ALCANTARILLADO	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 1.687.637,00
NP-34	3471	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA E=0.25M (INC. SUMIN. Y CONST, ACERO PARA ESCALERAS, GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION GRAB: ENTRE 450 N Y 500 N Y PAÑETE IMPERMEAB.)	ML	NS-029 CRITERIOS DE DISEÑO DE POZOS Y CÁMARAS DE INSPECCIÓN PARA SISTEMAS DE ALCANTARILLADO	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 763.392,00
NP-35	3722	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H=0.15M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN)	UN	NS-029 CRITERIOS DE DISEÑO DE POZOS Y CÁMARAS DE INSPECCIÓN PARA SISTEMAS DE ALCANTARILLADO	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 138.235,00
NP-36	3779	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.6X0.6M (H=0.6M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN. INCLUYE MARCO Y TAPA. NO INC. BASE Y CAÑUELA)	UN	NS-068 CONEXIONES DOMICILIARIAS DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 531.832,00
NP-37	4676	GEOSINTETICOS	GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION GRAB: ENTRE 600 N Y 700 N. PARA SUBDRENES/FILTROS. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	M2	NP-074 REQUISITOS PARA CONSTRUCCIÓN DE POZOS Y CÁMARAS DE INSPECCIÓN PARA SISTEMAS DE NS-088 GEOTEXTILES Y GEOCOMPUESTOS DE DRENAJE ALCANTARILLADO	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 10.021,00
NP-38	4848	DEMOLICIONES	DEMOLICION DE TUBERIAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Ø < 36" (INCLUYE MARTILLO	ML	NS-020 DESMONTE, LIMPIEZA, DEMOLICIONES Y	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 11.196,00

			NEUMÁTICO DE 60 LB Y CARGUE).		TRASLADO DE ESTRUCTURAS		
NP-39	3202	CONCRETO Y ACERO PARA ESTRUCTURAS	CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA REDES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)	M3	NO APLICA	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 704.401,00
NP-40	3442	CONCRETO Y ACERO PARA ESTRUCTURAS	CONCRETO 2000 PSI PARA REDES (Hecho en Obra 1:3:3 con arena de río y triturado de 3/4") (Suministro y Colocación)	M3	NO APLICA	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 634.862,00
NP-41	3712	REDES DE ALCANTARILLADO DRENAJE	SUMIDERO LATERAL SL-100, H=0.85M (PREFABRICADO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE SOBRETAPA Y TAPA)	UN	NS-047 DISEÑO DE DRENAJE SUPERFICIAL Y SUMIDEROS NP-128 CONSTRUCCIÓN DE SUMIDEROS Y ELEMENTOS DE DRENAJE SUPERFICIAL	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 5.078.248,00
NP-42	5132	REDES DE ALCANTARILLADO DRENAJE	BAJANTE ALL PVC SANITARIA D=4" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE UNIÓN PROPORCIONAL CADA 6MT, INCLUYE SOPORTE Y DOS TORNILLOS INOXIDABLES PROPORCIONALES CADA 3MT, SOLDADURA Y CITA TEFLON).	ML	NS-047 DISEÑO DE DRENAJE SUPERFICIAL Y SUMIDEROS	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 68.875,00
NP-43	5461	REDES DE ALCANTARILLADO DRENAJE	TUBERIA PVC SANITARIA D=3`` TIPO U.S. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	ML	NS-047 DISEÑO DE DRENAJE SUPERFICIAL Y SUMIDEROS	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 31.733,00
NP-44	3430	SEÑALIZACION	SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 470.012,00
NP-45	7501	SEÑALIZACION	SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 604.495,00
NP-46	8549	SEÑALIZACION	SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O	UN	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 638.083,00

			SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).				
NP-47	7497	SEÑALIZACION	SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 575.926,00
NP-48	6034	SEÑALIZACION	SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.	UN	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 505.368,00
NP-49	6375	SEÑALIZACION	SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 719.958,00
NP-50	7359	SEÑALIZACION	SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 421.020,00
NP-51	7500	SEÑALIZACION	SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 676.000,00
NP-52	7407	SEÑALIZACION	SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE.	UN	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 764.430,00

			SUMINISTRO E INSTALACIÓN				
NP-53	7498	SEÑALIZACION	SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 647.195,00
NP-54	4569	SEÑALIZACION	ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.	UN	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 11.383,00
NP-55	3433	SEÑALIZACION	TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 9.359,00
NP-56	5241	SEÑALIZACION	TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 19.434,00
NP-57	5227	SEÑALIZACION	PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 26.586,00
NP-58	5225	SEÑALIZACION	PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	ML	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 4.579,00
NP-59	5220	SEÑALIZACION	PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	ML	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 19.052,00
NP-60	8566	SEÑALIZACION	PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).	M2	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 146.733,00
NP-61	4248	SEÑALIZACION	DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y	M2	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 153.152,00

			APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)				
NP-62	6779	SEÑALIZACION	PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 645.935,00
NP-63	4860	SEÑALIZACION	DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.	UN	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 219.620,00
NP-64	5191	SEÑALIZACION	DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).	UN	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 306.304,00
NP-65	4963	SEÑALIZACION	DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS..	ML	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 15.316,00
NP-66	4962	SEÑALIZACION	DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS..	ML	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 15.316,00
NP-67	4827	SEÑALIZACION	PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.	UN	MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 6.532,00
NP-68	8098	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO - INCLUYE TRANSPORTE	UN	NS-058 ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA INVESTIGACIÓN Y CALIFICACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 325.822,00

					CON EQUIPOS DE CCTV		
NP-69	6161	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMAS CCTV PARA DIÁMETROS ENTRE 6" A 36"	ML	NS-058 ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA INVESTIGACIÓN Y CALIFICACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON EQUIPOS DE CCTV	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 13.090,00
NP-70	6438	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTRE 6" Y 16" DE DIÁMETRO Y CON GRADO DE COLMATACIÓN MENOR DEL 30%. INCL MANO DE OBRA IDÓNEA, SEÑALIZACIÓN BÁSICA, SUMIN DE COMBUSTIBLE Y AGUA. INCL. IVA	ML	NS-058 ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA INVESTIGACIÓN Y CALIFICACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON EQUIPOS DE CCTV	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 20.205,00
NP-71	7892	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	EQUIPO DE PRESION - SUCCION - SONDEO - LIMPIEZA - RECOLECCIÓN DE LODOS NO PELIGROSOS (No incluye agua).	HR	NS-058 ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA INVESTIGACIÓN Y CALIFICACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON EQUIPOS DE CCTV	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 380.000,00
NP-72	6098	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	AGUA	LT	NS-058 ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA INVESTIGACIÓN Y CALIFICACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON EQUIPOS DE CCTV	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 25,00
NP-73	8001	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 8". ESPESOR 3,00 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL	ML	NS-058 ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA INVESTIGACIÓN Y CALIFICACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON EQUIPOS DE CCTV	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 1.725.500,00

			Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).				
NP-74	8003	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 12". ESPESOR 3,00 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).	ML	NS-058 ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA INVESTIGACIÓN Y CALIFICACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON EQUIPOS DE CCTV	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 2.082.500,00
NP-75	8005	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 16". ESPESOR 4.20 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER),	ML	NS-058 ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA INVESTIGACIÓN Y CALIFICACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON EQUIPOS DE CCTV	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 2.826.250,00

			PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).				
NP-76	2-1-100		AJUSTES DE DISEÑOS HIDRÁULICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (INCLUYE DESVÍOS DE RED MATRIZ)	UN	NO APLICA	SE ADJUNTA AL PRESENTE COMUNICADO	$ 41.650.000,00

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	FECHA INICIO	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	FECHA TERMINACIÓN	N/A

OBJETO DEL CONTRATO: EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCION DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO

CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-001	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14 (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación mecánica con vibrocompactador y compactador de llantas)	M3	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 161,80	1	$ 162,00
COMPACTADOR DE LLANTAS - MASA SIN LASTRES DE 9 A 11 TONELADAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	$ 189.970,00	0,06	$ 11.398,20
VIBROCOMPACTADOR CILINDRO LISO - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	$ 194.119,00	0,06	$ 11.647,14
TERMINADORA DE ASFALTO - ANCHO DE PAVIMENTACIÓN ESTÁNDAR DE 2 A 6m - VOLUMEN DE LA TOLVA DE 5 A 8 M3 - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	$ 287.704,00	0,083	$ 23.866,66
			SUBTOTAL	$ 47.074,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14	M3	1,25	$ 923.064,00	$ 1.153.830,00
			SUBTOTAL	$ 1.153.830,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE DE BASES ASFALTICAS	26,25	m3-km	$ 2.000,00	$ 52.500,00
			SUBTOTAL	$ 52.500,00

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + 4 AYUDANTES).	$ 58.831,00	220%	$ 129.428,00	40,00	$ 3.236,00
				SUBTOTAL	$ 3.236,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 1.256.640,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoria aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) dias, del mes septiembre del año 2025.

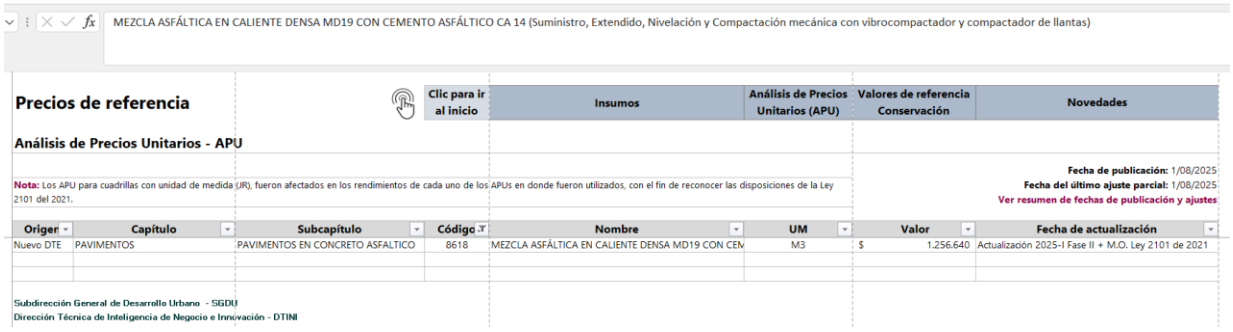
CONTRATISTA	APROBÓ INTERVENTOR
Firma:	Firma:
Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO	Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA
DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

1. NP- 01 MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14 (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación mecánica con vibrocompactador y compactador de llantas)

1.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 1.256.640**
- Valor presentado por el contratista: **$ 1.256.640**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **8618** "**MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14 (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación mecánica con vibrocompactador y compactador de llantas)"** M3= **$ 1.256.640**



MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14 (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación mecánica con vibrocompactador y compactador de llantas)

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Nuevo DTE	PAVIMENTOS	PAVIMENTOS EN CONCRETO ASFALTICO	8618	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEM	M3	$ 1.256.640	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

1.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

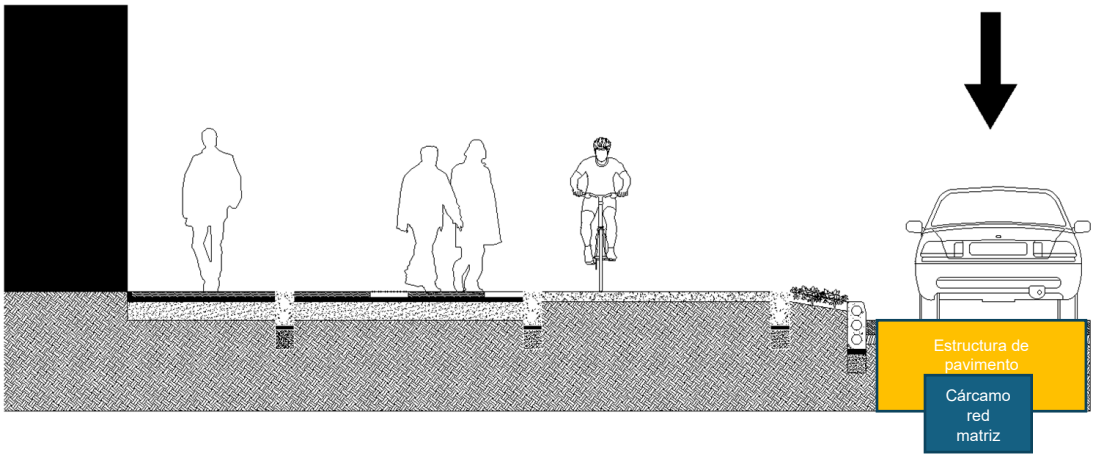
- NO APLICA

1.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante el desarrollo del contrato mencionado, en la revisión de los estudios y diseños de pavimentos entregados por el fondo de desarrollo local de bosa en la etapa preliminar del proyecto se identificaron los siguientes aspectos:

- A partir de los diseños de la consultoría se concluye la utilización de dos estructuras de pavimentos a utilizar para los 13 CIVs del contrato de obra, la primera correspondientes a una estructura de espesor de 0.72 para 4 CIVs y la segunda con espesor total de 1.12 m para 9 CIVs.
- Teniendo en cuenta la localización real de la red matriz protegida con el cárcamo de

concreto se evidencia una interferencia de la estructura de pavimento y la red matriz, en los puntos más críticos la profundidad medida desde la rasante de diseño hasta la parte superior del cárcamo se reduce a 30 cm aproximadamente.



- Con base en las condiciones identificadas durante la revisión de los diseños geométricos, de pavimentos y geotécnicos del proyecto de pavimentación de los segmentos viales en la Localidad de Bosa, y considerando que los diseños originalmente fueron elaborados en el año 2020, se establece la necesidad de actualizar la estructura de pavimento propuesta.
- El desarrollo urbanístico y el consecuente incremento en la demanda vehicular en el área han modificado las condiciones de tránsito inicialmente previstas, razón por la cual fue necesario realizar un nuevo aforo que refleje las condiciones actuales de movilidad y carga. Los resultados de este aforo evidencian un aumento en los volúmenes y tipos de vehículos, lo que hace indispensable ajustar la estructura del pavimento para garantizar el cumplimiento de los criterios de capacidad estructural, funcionalidad y durabilidad requeridos.
- Debido a la ejecución simultánea de proyectos de gran envergadura en la ciudad de Bogotá, se ha evidenciado una disminución en la disponibilidad de ciertos materiales para la construcción de pavimentos, situación que hace necesario evaluar alternativas técnicas y constructivas como los geosintéticos y las bases estabilizadas, que garanticen la viabilidad del proyecto sin comprometer su calidad ni desempeño estructural.
- Se considera técnica y funcionalmente pertinente la actualización de la estructura propuesta, asegurando que la nueva solución se ajuste a las condiciones reales de carga, disponibilidad de materiales y uso de la vía, así como a los parámetros técnicos, normativos y de calidad actualmente aplicables.
- Una vez finalizado el estudio de tránsito, se calculó un Tránsito Promedio Diario (TPD) equivalente a 4.256E+06 ejes equivalentes de 8.2 toneladas en el periodo de diseño, resultado significativamente mayor al TPD establecido en los diseños iniciales correspondiente a 2.7E+06.
- Se procedió a realizar el ajuste del diseño de pavimento con el parámetro de tránsito

actualizado, se presentan 4 alternativas de diseño de las cuales posterior al análisis técnico y económico se define y aprueba por interventoría.

Esta decisión se fundamenta en las condiciones particulares identificadas en campo y en la necesidad de implementar estructuras de pavimento no convencionales que permitan optimizar espesores sin comprometer el desempeño estructural. Lo anterior responde a la necesidad de realizar una rehabilitación a la estructura de pavimento de la calzada norte entre carreras 97b y carrera 98 debido a la segregación del pavimento asfaltico existente, de acuerdo con el diagnostico de los CIVs entregado a la interventoría.



En orden a lo anterior se hace necesario llevar a cabo la inclusión de este nuevo ítem MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14 (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación mecánica con vibro compactador y compactador de llantas) con el fin de llevar a cabo la rehabilitación de la calzada norte que empalmara con la nueva vía proyectada.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-002	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR (AR_SBG50) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador)	M3	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 70,30	1	$ 70,00
MINICARGADOR - POTENCIA 53 A 63 KW - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	$ 112.533,00	0,05	$ 5.627,00
VIBROCOMPACTADOR CILINDRO LISO - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	$ 194.119,00	0,05	$ 9.706,00
CARROTANQUE IRRIGADOR DE AGUA - HORA	HR	$ 107.100,00	0,05	$ 5.355,00
			SUBTOTAL	$ 20.758,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR (AR_SBG50)	M3	1,3	$ 92.716,00	$ 120.531,00
			SUBTOTAL	$ 120.531,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE DE PETREOS	27	M3-KM	$ 1.800,00	$ 48.600,00
			SUBTOTAL	$ 48.600,00

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES).	$ 272.585,00	220%	$ 599.687,00	426,47	$ 1.406,00
				SUBTOTAL	$ 1.406,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 191.295,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoria aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) dias, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO
DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

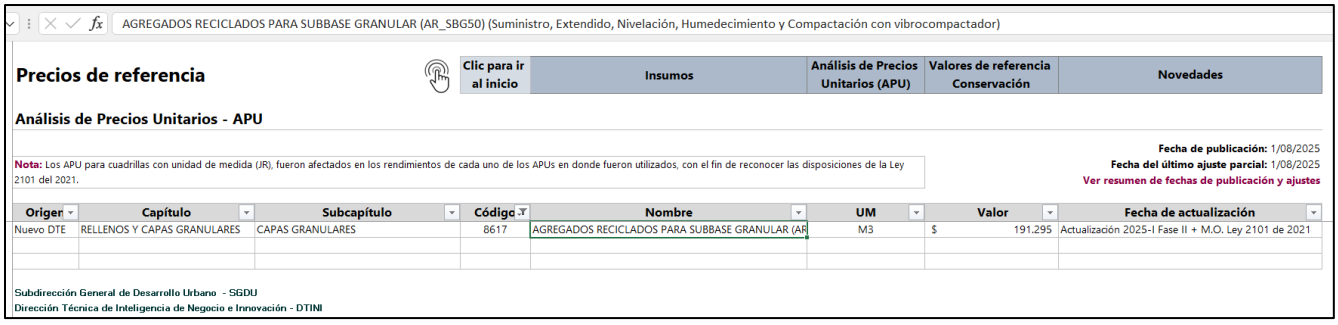
Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

2. NP- 02 AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR (AR_SBG50) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador).

2.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$191.295**
- Valor presentado por el contratista: **$191.295**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **8617** "**AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR (AR_SBG50) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador)** M3= $**191.295**


AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR (AR_SBG50) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador)

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Nuevo DTE	RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	CAPAS GRANULARES	8617	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR (AR	M3	$ 191.295	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

2.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- ET 511-18 BASE Y SUBBASE GRANULAR PARA VÍAS VEHICULARES CON AGREGADOS RECICLADOS OBTENIDOS DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN RCDO APLICA.

2.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

La alcaldía Local de Bosa a través del plan de desarrollo local presentado mediante el acuerdo Local No. 001 de 2020 Se adopta el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de obras públicas para la localidad de Bosa para el periodo 2021-2024 "Un nuevo contrato social y ambiental para Bosa", como política pública referente de las acciones de la Administración Distrital en el cuatrienio que comprende desde junio de 2020 hasta junio de 2024, se encuentra estructurado sobre la base de cinco propósitos y 30 logros de ciudad con metas trazadoras que se orientan al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS en el 2030, y que se ejecutan a través de los

programas generales y estratégicos y de metas estratégicas y sectoriales en el presente cuatrienio. Con el propósito de mejoramiento de las condiciones de movilidad, conectividad y disminuir los tiempos de desplazamientos de las comunidades se plantea el mejoramiento general de la malla vial tanto intermedia y local de la localidad de Bosa, para lo cual se adelantó el procedo del cual se desprendió el contrato 776 de 2025 que tiene como alcance realizar las obras para la construcción, conservación y rehabilitación de malla vial y espacio público asociado de la localidad de bosa - bogotá, en la upz porvenir, a través del sistema de precios unitarios fijos y a monto agotable, de acuerdo con la descripción, especificaciones y demás condiciones establecidas en el anexo técnico.

Actualmente la construcción de pavimentos no se restringe únicamente a forjar estructuras duraderas e idóneas para soportar las cargas a las que se van a encontrar sometidas durante su vida de diseño, sino que se suma un factor mas y es hacer que todos los procesos desarrollados para dicho fin sean ambientalmente sostenibles.

Por lo tanto, la secretaria distrital de ambiente ha venido implementando resoluciones y guías para la regulación de los procesos involucrados en materia de disposición de RCD.

La resolución 2397 de 2011 “Por lo cual se regula técnicamente el tratamiento y/o aprovechamiento de escombros en el distrito capital” en su artículo No 4 determino: “…A partir de abril del año 2012 las entidades públicas que desarrollen obras de infraestructura al interior del perímetro urbano del distrito capital deberán incluir desde la etapa de estudios y diseños los requerimientos técnicos necesarios con el fin de lograr la utilización de elementos reciclados provenientes de los centros de tratamiento y/o aprovechamiento de escombros legalmente constituidos y/o la reutilización de los generados por las etapas constructivas y desmantelamiento, en un porcentaje no inferior al 10% del total de los metros cuadrados a construir por la entidad anualmente…” Dicho porcentaje de utilización de elementos reciclados provenientes de centros de tratamiento y/o aprovechamiento de escombros, fue disminuido por la resolución 1115 de 2012, por la cual fue anulada la resolución 2397 de 2011, de un 10% a un 5% del total del volumen o peso de material usado en la obra a construir por las entidades distritales anualmente, porcentaje que debe aumentar de manera anual en un 5% hasta alcanzar una meta del 25% la cual rige actualmente, así mismo en el apéndice ambiental del anexo técnico se describe la obligación de la aplicación de los lineamientos técnico-ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición (RCD) en el distrito capital de acuerdo con la resolución N. 1115 del 26 de septiembre de 2012 y la resolución 0715 de 1013 y 0932 de 2015 de la secretaria distrital de ambiente o las que lo sustituya o modifiquen.

Por lo anterior la interventoría, avalo la utilización de material AR o RCD mediante el plan de gestión ambiental MAO y plan de gestión RCD del contrato en los materiales granulares como la subbase con el objetivo de dar cumplimiento a la gestión de residuos de construcción y demolición RCD, según lo establecido en la resolución 0932 de 2015, modificada y adicionada a la resolución 1115 de 26 de septiembre de 2012 y decreto 507 de 2023, por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnico-ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición en el distrito capital. Por lo tanto, para dar cumplimiento en este aspecto, se debe usar material reciclado proveniente de los centros de tratamiento y/o aprovechamiento de RCD como mínimo el 23% del volumen de materiales a usar en obra.

Es por ello que se hace necesario la utilización de subbase granular con agregado reciclado (producto de residuos de construcción y demolición), la cual cumple con la norma IDU 511-18 BASE Y SUBBASE GRANULAR PARA VÍAS VEHICULARES CON AGREGADOS RECICLADOS OBTENIDOS DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN RCD, con el único fin de poder abarcar el porcentaje de reutilización en la resolución 1115 de 2012.

De igual manera los granulares con RCD presentan ventajas de capacidad portante, y alta tolerancia a factores por lluvia, garantizando las características físicas y mecánicas que presentan los granulares convencionales.

En orden a lo anterior se hace necesario llevar a cabo la inclusión de este nuevo ítem para dar cumplimiento a lo establecido por requerimientos ambientales.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-003	BASE GRANULAR BG-A ESTABILIZADA CON CEMENTO AL 5% (INCLUYE SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y COMPACTACION).	M3	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 91,10	1	$ 91,00
MINICARGADOR - POTENCIA 53 A 63 KW - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	$ 112.533,00	0,16	$ 18.005,00
VIBROCOMPACTADOR CILINDRO LISO - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	$ 194.119,00	0,1	$ 19.412,00
CARROTANQUE IRRIGADOR DE AGUA - HORA	HR	$ 107.100,00	0,015	$ 1.607,00
			SUBTOTAL	$ 39.115,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
BASE GRANULAR CLASE A (BGA_BG38)	M3	1,3	$ 95.557,00	$ 124.224,00
CEMENTO GRIS TIPO III (Bulto x 50 Kg)	UN	2,75	$ 32.500,00	$ 89.375,00
			SUBTOTAL	$ 213.599,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE DE PETREOS	33,25	M3-KM	$ 1.800,00	$ 59.850,00
			SUBTOTAL	$ 59.850,00

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + 3 AYUDANTES).	$ 351.996,00	220%	$ 774.391,00	425,12	$ 1.822,00
			SUBTOTAL		$ 1.822,00
			TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)		$ 314.386,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoria aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) dias, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO
DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

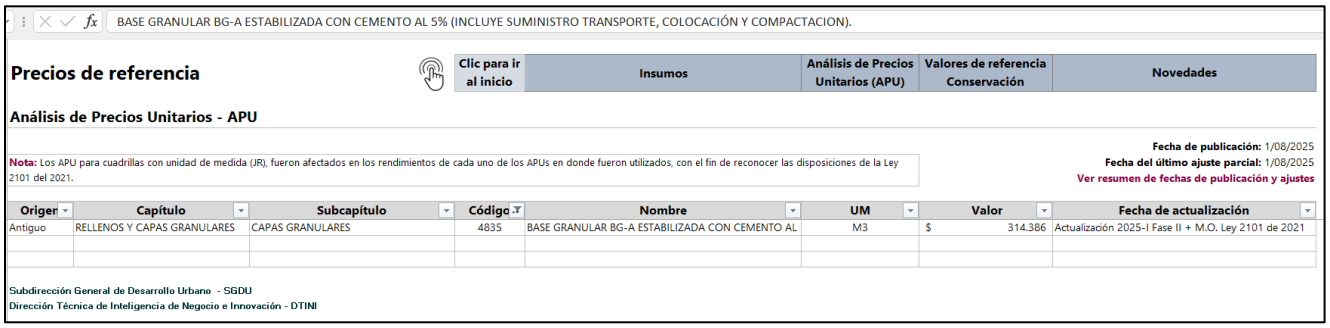
Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

3. NP- 03 BASE GRANULAR BG-A ESTABILIZADA CON CEMENTO AL 5% (INCLUYE SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y COMPACTACION).

3.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$314.386**
- Valor presentado por el contratista: **$314.386**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **4835 "BASE GRANULAR BG-A ESTABILIZADA CON CEMENTO AL 5% (INCLUYE SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y COMPACTACION).** M3= $314.386



BASE GRANULAR BG-A ESTABILIZADA CON CEMENTO AL 5% (INCLUYE SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y COMPACTACION).

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	CAPAS GRANULARES	4835	BASE GRANULAR BG-A ESTABILIZADA CON CEMENTO AL	M3	$ 314.386	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

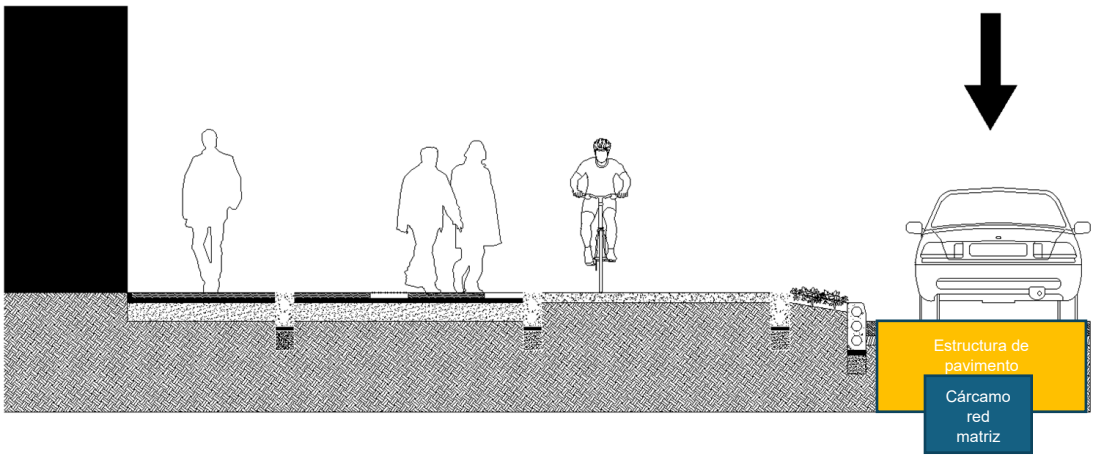
3.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- ET 520-18 MEJORAMIENTO DE BASE Y SUBBASE GRANULAR CON CEMENTO HIDRÁULICO. (ANEXO 2)

3.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante el desarrollo del contrato mencionado, en la revisión de los estudios y diseños de pavimentos entregados por el fondo de desarrollo local de bosa en la etapa preliminar del proyecto se identificaron los siguientes aspectos:

- A partir de los diseños de la consultoría se concluye la utilización de dos estructuras de pavimentos a utilizar para los 13 CIVs del contrato de obra, la primera correspondientes a una estructura de espesor de 0.72 para 4 CIVs y la segunda con espesor total de 1.12 m para 9 CIVs.
- Teniendo en cuenta la localización real de la red matriz protegida con el cárcamo de concreto se evidencia una interferencia de la estructura de pavimento y la red matriz, en los puntos más críticos la profundidad medida desde la rasante de diseño hasta la parte superior del cárcamo se reduce a 30 cm aproximadamente.



- Con base en las condiciones identificadas durante la revisión de los diseños geométricos, de pavimentos y geotécnicos del proyecto de pavimentación de los segmentos viales en la Localidad de Bosa, y considerando que los diseños originalmente fueron elaborados en el año 2020, se establece la necesidad de actualizar la estructura de pavimento propuesta.
- El desarrollo urbanístico y el consecuente incremento en la demanda vehicular en el área han modificado las condiciones de tránsito inicialmente previstas, razón por la cual fue necesario realizar un nuevo aforo que refleje las condiciones actuales de movilidad y carga. Los resultados de este aforo evidencian un aumento en los volúmenes y tipos de vehículos, lo que hace indispensable ajustar la estructura del pavimento para garantizar el cumplimiento de los criterios de capacidad estructural, funcionalidad y durabilidad requeridos.
- Debido a la ejecución simultánea de proyectos de gran envergadura en la ciudad de Bogotá, se ha evidenciado una disminución en la disponibilidad de ciertos materiales para la construcción de pavimentos, situación que hace necesario evaluar alternativas técnicas y constructivas como los geosintéticos y las bases estabilizadas, que garanticen la viabilidad del proyecto sin comprometer su calidad ni desempeño estructural.
- Se considera técnica y funcionalmente pertinente la actualización de la estructura propuesta, asegurando que la nueva solución se ajuste a las condiciones reales de carga, disponibilidad de materiales y uso de la vía, así como a los parámetros técnicos, normativos y de calidad actualmente aplicables.
- Una vez finalizado el estudio de tránsito, se calculó un Tránsito Promedio Diario (TPD) equivalente a 4.256E+06 ejes equivalentes de 8.2 toneladas en el periodo de diseño, resultado significativamente mayor al TPD establecido en los diseños iniciales correspondiente a 2.7E+06.
- Se procedió a realizar el ajuste del diseño de pavimento con el parámetro de tránsito actualizado, se presentan 4 alternativas de diseño de las cuales posterior al análisis técnico y económico se define y aprueba por interventoría la siguiente estructura:

Esta decisión se fundamenta en las condiciones particulares identificadas en campo y en la necesidad de implementar estructuras de pavimento no convencionales que permitan optimizar espesores sin comprometer el desempeño estructural. Lo anterior responde a la presencia de la red matriz a poca profundidad, la cual no debe ser interferida ni quedar sometidas a cargas directas provenientes de la estructura del pavimento. Reducir espesores sin afectar el comportamiento estructural exige materiales con mejores características mecánicas, mayor cohesión y mayor resistencia frente a la humedad, razón por la cual se estableció la utilización de una base granular mejorada mediante la adición del 5% de con cemento hidráulica.

La estabilización con emulsión asfáltica mejora de manera significativa la resistencia mecánica, la cohesión interna y el comportamiento frente al agua de la base granular, garantizando que la estructura diseñada cumpla con los requisitos de capacidad estructural, durabilidad y desempeño exigidos para las condiciones operativas del proyecto. Este procedimiento se encuentra respaldado por la Especificación Técnica 520-18 del Instituto de Desarrollo Urbano (IDU), la cual establece que es posible utilizar aditivos para modificar las propiedades de los materiales con el fin de alcanzar las condiciones particulares requeridas para el pavimento a construir.

Es importante señalar que, a pesar de ser un componente indispensable en el diseño estructural aprobado, el ítem correspondiente al suministro, estabilización, extendido y compactación de Base Granular Clase A con cemento al 5% no fue incorporado dentro del presupuesto contractual inicial. Esta omisión se debe a que la definición detallada de la estructura del pavimento incluida la necesidad de emplear materiales estabilizados solo se consolidó después de la elaboración del diagnóstico, el análisis de redes existentes y el diseño definitivo revisado por la interventoría.

La inclusión de este ítem no previsto es técnicamente necesaria para:

- Cumplir con la estructura de pavimento aprobada por la interventoría.
- Garantizar la adecuada capacidad estructural en zonas con restricciones de espesor.
- Evitar interferencias con la red matriz de 16” y proteger su integridad.
- Cumplir con las especificaciones del IDU y asegurar la durabilidad del pavimento.
- Prevenir fallas prematuras asociadas a deficiencias mecánicas o afectaciones por humedad en la estructura granular.

Con fundamento en lo anterior, se solicita la inclusión del ítem no previsto BASE GRANULAR BG-A ESTABILIZADA CON CEMENTO AL 5% (INCLUYE SUMINISTRO

TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y COMPACTACION), por ser indispensable para el correcto desarrollo de las actividades del proyecto y para garantizar el cumplimiento de los parámetros técnicos, normativos y contractuales.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-004	GEOTEXTIL TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION METODO TIRA ANCHA SENTIDO LONGITUDINAL: ENTRE 40 KN/M Y 43 KN/M. PARA ESTABILIZACION SUBRASANTE/CAPAS. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	M2	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 1.000,00	1	$ 1.000,00
			SUBTOTAL	$ 1.000,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
GEOTEXTIL TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION METODO TIRA ANCHA SENTIDO LONGITUDINAL: ENTRE 40 KN/M Y 43 KN/M, Y RESISTENCIA A LA TENSION GRAB: ENTRE 1560 N Y 1700 N	M2	1,15	$ 11.163,00	$ 12.837,00
			SUBTOTAL	$ 12.837,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	$ 26.344,00	220%	$ 57.957,00	43,93	$ 1.319,00
				SUBTOTAL	$ 1.319,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 15.156,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoria aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) dias, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

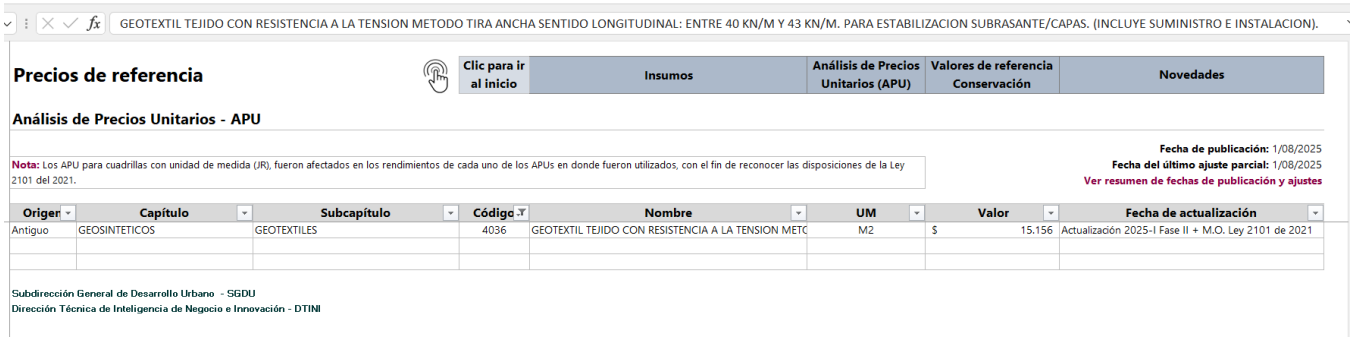
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

4. NP- 04 GEOTEXTIL TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION METODO TIRA ANCHA SENTIDO LONGITUDINAL: ENTRE 40 KN/M Y 43 KN/M. PARA ESTABILIZACION SUBRASANTE/CAPAS. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).

4.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$15.156**
- Valor presentado por el contratista: **$15.156**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **4036** "**GEOTEXTIL TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION METODO TIRA ANCHA SENTIDO LONGITUDINAL: ENTRE 40 KN/M Y 43 KN/M. PARA ESTABILIZACION SUBRASANTE/CAPAS. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).** M2= **$15.156**


GEOTEXTIL TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION METODO TIRA ANCHA SENTIDO LONGITUDINAL: ENTRE 40 KN/M Y 43 KN/M. PARA ESTABILIZACION SUBRASANTE/CAPAS. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).

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

Análisis de Precios Unitarios - APU

Fecha de publicación: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

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.

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	GEOSINTETICOS	GEOTEXTILES	4036	GEOTEXTIL TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION METC	M2	$ 15.156	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

4.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- ET 240-18 GEOTEXTILES
- ET 211-18 MEJORAMIENTO DE SUELOS Y GEOMATERIALES CON GEOTEXTILES (ANEXO 6)

4.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante el desarrollo del contrato mencionado, en la revisión de los estudios y diseños de pavimentos entregados por el fondo de desarrollo local de bosa en la etapa preliminar del proyecto se identificaron los siguientes aspectos:

• A partir de los diseños de la consultoría se concluye la utilización de dos estructuras de pavimentos a utilizar para los 13 CIVs del contrato de obra, la primera

correspondientes a una estructura de espesor de 0.72 para 4 CIVs y la segunda con espesor total de 1.12 m para 9 CIVs.

- Teniendo en cuenta la localización real de la red matriz protegida con el cárcamo de concreto se evidencia una interferencia de la estructura de pavimento y la red matriz, en los puntos más críticos la profundidad medida desde la rasante de diseño hasta la parte superior del cárcamo se reduce a 30 cm aproximadamente.

- Con base en las condiciones identificadas durante la revisión de los diseños geométricos, de pavimentos y geotécnicos del proyecto de pavimentación de los segmentos viales en la Localidad de Bosa, y considerando que los diseños originalmente fueron elaborados en el año 2020, se establece la necesidad de actualizar la estructura de pavimento propuesta.

- El desarrollo urbanístico y el consecuente incremento en la demanda vehicular en el área han modificado las condiciones de tránsito inicialmente previstas, razón por la cual fue necesario realizar un nuevo aforo que refleje las condiciones actuales de movilidad y carga. Los resultados de este aforo evidencian un aumento en los volúmenes y tipos de vehículos, lo que hace indispensable ajustar la estructura del pavimento para garantizar el cumplimiento de los criterios de capacidad estructural, funcionalidad y durabilidad requeridos.

- Debido a la ejecución simultánea de proyectos de gran envergadura en la ciudad de Bogotá, se ha evidenciado una disminución en la disponibilidad de ciertos materiales para la construcción de pavimentos, situación que hace necesario evaluar alternativas técnicas y constructivas como los geosintéticos y las bases estabilizadas, que garanticen la viabilidad del proyecto sin comprometer su calidad ni desempeño estructural.

- Se considera técnica y funcionalmente pertinente la actualización de la estructura propuesta, asegurando que la nueva solución se ajuste a las condiciones reales de carga, disponibilidad de materiales y uso de la vía, así como a los parámetros técnicos, normativos y de calidad actualmente aplicables.

- Una vez finalizado el estudio de tránsito, se calculó un Tránsito Promedio Diario (TPD) equivalente a 4.256E+06 ejes equivalentes de 8.2 toneladas en el periodo de diseño, resultado significativamente mayor al TPD establecido en los diseños iniciales correspondiente a 2.7E+06.

- Se procedió a realizar el ajuste del diseño de pavimento con el parámetro de tránsito actualizado, se presentan 4 alternativas de diseño de las cuales posterior al análisis técnico y económico se define y aprueba por interventoría la siguiente estructura:

Conforme a las exigencias establecidas en la Especificación Técnica IDU 411-18 – Geotextiles Tejidos, se realizó la verificación de los materiales ofertados en el contrato para esta unidad de obra. Como resultado de dicha revisión técnica, se evidenció que el geotextil tejido contractual con resistencia tira ancha de 40 kN/m equivalente al geotextil NT 2100 no cumple con los requerimientos mínimos establecidos por la especificación del IDU, específicamente en lo referente a las propiedades mecánicas necesarias para su función en la estructura del pavimento.

La Especificación IDU 411-18 define valores mínimos de resistencia a la tensión, elongación y comportamiento frente a esfuerzos de tracción que deben cumplir los geotextiles tejidos utilizados para refuerzo, separación y estabilización de capas granulares. Estos valores buscan garantizar:

- La adecuada capacidad de carga y confinamiento granular.
- La reducción de deformaciones en la estructura vial.
- La durabilidad requerida frente a cargas repetitivas del tránsito.
- La integridad mecánica del material frente a tensiones inducidas durante la compactación y operación.

Teniendo en cuenta que el CBR sumergido promedio de la subrasante determinado durante los estudios y diseños geotécnicos es menor a 3% la función que debe cumplir el geotextil debe ser de separación y reforzamiento de acuerdo a la tabla 411.2.

411.3.3.1 Subrasante

La Tabla 411.2 presenta las características que debe cumplir el suelo de subrasante para que la función de separación o reforzamiento por parte del geotextil sea efectiva.

Tabla 411.2
Condiciones del suelo de subrasante

Función del geotextil	CBR		CU=qu/2
	Sumergido	Sin sumergir	kPa
Únicamente Separación	≥3%	≥8%	60
Reforzamiento y separación	0.50-3%	1-4%	5-60

Tabla 411.1
Requerimientos de propiedades mínimos para geotextiles

Propiedad	Norma de Ensayo	Separación VMPR		Estabilización VMPR	
		Geotextiles Tejidos	Geotextiles No Tejidos	Geotextiles Tejidos	Geotextiles No Tejidos
Elongación	ASTM D 4632	< 50%	> 50%	< 50%	> 50%
Resistencia a la tensión Grab	ASTM D 4632	1100 N	700 N	1400 N	900 N
Resistencia a la costura	ASTM D 4632	990 N	630 N	1200 N	810 N
Resistencia a la punción o penetración estática 50 mm.	ASTM D 6241	2200 N	1375 N	2750 N	1925 N
Resistencia al rasgado trapezoidal	ASTM D 4533	400 N	250 N	500 N	350 N
Permitividad	ASTM D 4491	$0.02\ s^{-1}$		$0.05\ s^{-1}$	
Tamaño de Abertura Aparente	ASTM D 4751	0.60 mm		0.43 mm	
Estabilidad Ultravioleta (esfuerzo retenido)	ASTM D 4355	50% después de 500 h de exposición		50% después de 500 h de exposición	

Tras verificar dichas condiciones y contrastarlas con la norma, se determinó que el geotextil incluido en el presupuesto contractual que es equivalente al geotextil nt 2100 no alcanza los parámetros mínimos requeridos para la tipología de suelo, las condiciones de carga y la función estructural asociada al diseño aprobado. Por tanto, su implementación podría comprometer:

- La capacidad de refuerzo en los sectores con suelos de baja capacidad portante.
- El adecuado comportamiento a esfuerzos horizontales originados por la compactación de capas granulares.
- La vida útil proyectada de la estructura del pavimento.
- El cumplimiento estricto de la norma técnica del IDU, exigido por la interventoría.

Por lo cual de acuerdo al análisis según las especificaciones técnicas de los geotextiles más comerciales se determinó que el requerido por la norma debe comprender una resistencia a la tensión superior a 41 KN equivalente comercialmente a un geotextil tejido 2400:

Especificaciones Técnicas

PROPIEDADES MECÁNICAS	NORMA	UNIDAD	T1400	T1700	T2100	T2400
Resistencia a la Tensión						
Método Grab	ASTM D4632	N (lb)	890 (200)	910 (204)	1300 (293)	1530 (344)
Elongación		%	16	17	17	17
Resistencia a la Tensión						
Método Tira Ancha	ASTM D4595	kN/ m (lb/ft)	24 (1645)	25 (1713)	38 (2604)	41 (2809)
Elongación		%	11	11	11	12
Sentido Transversal	ASTM D4595	kN/ m (lb/ft)	25 (1713)	27 (1850)	35 (2398)	41 (2809)
Elongación		%	10	9	9	10
Método CBR Resistencia al Punzonamiento	ASTM D6241	kN (lb)	3.3 (743)	3.5 (788)	5.0 (1126)	5.8 (1305)
Resistencia al Rasgado Trapezoidal	ASTM D4533	N (lb)	340 (76)	350 (79)	500 (112)	570 (128)

PROPIEDADES HIDRÁULICAS	NORMA	UNIDAD	T1400	T1700	T2100	T2400
Tamaño de Abertura Aparente	ASTM D4751	mm(Tamiz)	0.300 (50)	0.425 (50)	0.300 (50)	0.300 (50)
Permeabilidad	ASTM D4491	cm/s	1.2×10^{-2}	1.5×10^{-2}	6.3×10^{-2}	5.3×10^{-2}
Permitividad	ASTM D4491	s^{-1}	0.20	0.32	0.66	0.55
Tasa de flujo	ASTM D4491	l/min/m²	490	730	2100	1506

PROPIEDADES FÍSICAS	NORMA	UNIDAD	T1400	T1700	T2100	T2400
Espesor	ASTM D5199	mm	0.6	0.7	1.0	1.0
Resistencia UV @ 500 hr	ASTM D4355	%	>70	>70	>70	>70
Rollo Ancho	Medido	m	3.85	3.85	3.85	3.85
Rollo Largo	Medido	m	160	160	140	120
Rollo Área	Calculado	m²	616	616	539	462
Polimero	Fábrica	-	PP	PP	PP	PP

Ante esta situación, y con el fin de garantizar el cumplimiento normativo y la funcionalidad de la estructura vial, se hace necesario incluir como ítem no previsto un Geotextil Tejido con resistencia a la tensión método tira ancha entre 40 kN/m y 43 kN/m en sentido longitudinal el cual es equivalente al geotextil T2400 comercial, el cual sí cumple con los requisitos mínimos establecidos por la Especificación IDU 411-18 y proporciona:

- Mayor capacidad de refuerzo y desempeño mecánico.
- Control adecuado de la deformación y confinamiento granular.
- Comportamiento compatible con las solicitaciones propias del diseño estructural.
- Cumplimiento pleno de las características físicas y mecánicas exigidas por la norma.

Es importante señalar que este material, con resistencia ajustada a los valores mínimos normativos, no fue incluido dentro del presupuesto contractual, dado que inicialmente se contempló un geotextil con propiedades inferiores. Sin embargo, las condiciones técnicas reales y el cumplimiento estricto de la norma hacen obligatoria su incorporación para evitar riesgos estructurales, incumplimientos normativos y posibles fallas prematuras en el pavimento.

Por lo anterior, la inclusión del ítem no previsto de GEOTEXTIL TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION METODO TIRA ANCHA SENTIDO LONGITUDINAL: ENTRE 40 KN/M Y 43 KN/M. PARA ESTABILIZACION SUBRASANTE/CAPAS. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION) es técnica y contractualmente necesaria para:

- Asegurar el cumplimiento de la Especificación IDU 411-18.
- Garantizar el desempeño estructural requerido en la separación y refuerzo de capas.
- Evitar fallas asociadas a insuficiencia de resistencia mecánica del material.
- Dar cumplimiento al diseño aprobado y a las validaciones de la interventoría.

En consecuencia, se solicita la inclusión de este ítem no previsto para garantizar la correcta ejecución y funcionalidad de la estructura vial conforme a los lineamientos establecidos por el IDU y a las exigencias del proyecto.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-005	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO CON CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECÁNICA)	M3	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 353,80	1	$ 354,00
VIBROCOMPACTADOR CILINDRO LISO - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	$ 194.119,00	0,1	$ 19.412,00
TERMINADORA DE ASFALTO - ANCHO DE PAVIMENTACIÓN ESTÁNDAR DE 2 A 6m - VOLUMEN DE LA TOLVA DE 5 A 8 M3 - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	$ 287.704,00	0,06	$ 17.262,00
			SUBTOTAL	$ 37.028,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO CON CAUCHO	M3	1,25	$ 1.167.251,00	$ 1.459.064,00
			SUBTOTAL	$ 1.459.064,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE DE BASES ASFALTICAS	26,25	M3-KM	$ 2.000,00	$ 52.500,00
			SUBTOTAL	$ 52.500,00

4. Mano de Obra

Trabajador	HR	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + 6 AYUDANTES)	$ 80.489,00	220%	$ 177.076,00	25,02	$ 7.076,00
				SUBTOTAL	$ 7.076,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 1.555.668,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORIA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoria aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista asi como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:
Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO
DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

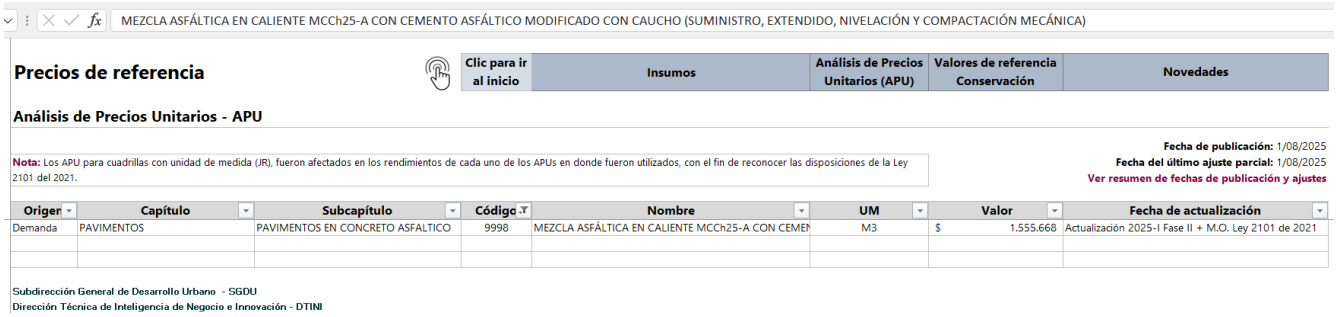
Firma:
Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

5. NP- 05 MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO CON CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECÁNICA).

5.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$1.555.668,00**
- Valor presentado por el contratista: **$1.555.668,00**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **9988** "**MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO CON CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECÁNICA).** M2= **$1.555.668,00**


MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO CON CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECÁNICA)

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Demanda	PAVIMENTOS	PAVIMENTOS EN CONCRETO ASFALTICO	9998	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMEN	M3	$ 1.555.668	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

5.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- ET 220 18 GRANO DE CAUCHO RECICLADO PARA EL USO EN MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE.
- ET 625-18 MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE CON ASFALTO MODIFICADO CON CAUCHO POR VÍA HÚMEDA (ANEXO 7).

5.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

En cumplimiento a la normativa ambiental vigente y aplicable al contrato 776 de 2025 específicamente al decreto 265 de 2016 en el articulo 10- Aprovechamiento de llantas usadas en obras de infraestructura del transporte en el distrito capital. Desde el 01 de julio de 2016, toda obra de infraestructura de transporte en el distrito capital que se ejecute y adelante en procesos constructivos con asfalto, deberá prever el uso de materiales provenientes de aprovechamiento de llantas usadas en las proporciones técnicas que para el efecto exija el instituto de desarrollo urbano, en la totalidad de metro cuadrado de mezcla asfáltica usada para la obra en un porcentaje no menor al 25% de

la totalidad del volumen de la mezcla asfáltica usada en vías vehiculares, por lo anterior en el desarrollo de las actividades relacionadas con los diagnósticos, estudios, diseños y construcción para la malla vial local de bosa, se llevó a cabo la revisión técnica de los ítems contractuales que pudieran permitir el cumplimiento de la normativa vigente, sin embargo no se identificó ninguna actividad asociada al uso de asfalto caucho.

La Especificación IDU 625-18 define de manera precisa los requisitos de diseño y desempeño para cada tipo de mezcla asfáltica, incluyendo la MCCh25-A, que es una mezcla densa en caliente de alta resistencia, diseñada específicamente para capas de base e intermedias sometidas a condiciones de tráfico moderado a alto. Esta especificación exige, entre otros aspectos:

- Uso de cemento asfáltico modificado con polímeros o caucho que garantice mayor elasticidad, resistencia al ahuellamiento y comportamiento ante esfuerzos repetitivos.
- Cumplimiento estricto de curvas granulométricas, vacíos, estabilidad, flujo y otros parámetros del ensayo Marshall o métodos equivalentes de diseño.
- Resistencia adecuada al daño por humedad, cohesión y durabilidad.
- Desempeño compatible con los niveles de tránsito y condiciones climáticas de Bogotá.

Tabla 625.1
Granulometría de agregados combinados para mezclas asfálticas en caliente mejoradas con GCR

Tipo de Mezcla	Tamiz (mm / U.S. Standard)						
	25	19	12.5	9.5	4.75	2.36	0.075
	1"	3/4"	1/2"	3/8"	No. 4	No. 8	No. 200
	% Pasa						
MCCh25-A	100	95-100	87-97	70-80	43-58	30-45	7-10
MCCh25-B	100	95-100	83-87	65-70	28-42	14-22	0-6
MCCh19		100	90-100	83-87	28-42	14-22	0-6
Tolerancias	± 4.00				± 3.00		± 1.00

Tabla 625.2
Tipo de mezcla en función de la ubicación y el espesor de la capa

Tipo de Capa	Espesor compacto (mm)	Tipo de Mezcla
Rodadura	60 – 100	MCCh19
Intermedia	50 – 75	MCCh19
	75 – 100	MCCh25-A – MCCh25-B
Base	75 – 150	MCCh19 – MCCh25-A – MCCh25-B

Con el fin de asegurar el cumplimiento de la normativa vigente y garantizar el desempeño adecuado de la estructura vial, se requiere la inclusión como ítem no previsto de la Mezcla Asfáltica en Caliente MCCh25-A con Cemento Asfáltico Modificado con Caucho, la cual sí satisface los requisitos mínimos establecidos en la Especificación IDU 625-18 y proporciona:

- Mayor resistencia al ahuellamiento.
- Mejor comportamiento ante cargas repetitivas y variaciones térmicas.
- Mayor durabilidad de la capa de rodadura.
- Adecuada adherencia entre ligante y agregados.
- Un desempeño compatible con los niveles de tránsito proyectados.

Es importante señalar que esta mezcla que cumple plenamente con la especificación MCCh25-A no fue incluida dentro del presupuesto contractual inicial, ya que por circunstancias desconocidas no se tuvo en cuenta normativa vigente para su implementación. Sin embargo, su incorporación es obligatoria para garantizar la calidad, la durabilidad y el cumplimiento técnico del pavimento.

Por lo anterior, la inclusión del ítem no previsto de MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO CON CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECÁNICA) es técnica y contractualmente necesaria para:

- Cumplir con la Especificación Técnica IDU 625-18.
- Garantizar la funcionalidad y durabilidad del pavimento.
- Evitar fallas prematuras derivadas de un diseño inadecuado de la mezcla.
- Dar conformidad técnica a las observaciones de la interventoría.
- Dar cumplimiento al decreto 265 de 2016 en el articulo 10- Aprovechamiento de llantas usadas en obras de infraestructura del transporte en el distrito capital

En consecuencia, se solicita la inclusión del ítem no previsto mencionado, indispensable para la correcta ejecución y desempeño final del pavimento, conforme a los lineamientos técnicos del IDU y a las condiciones del proyecto.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-006	LOSA DE CONCRETO MR45 (SUMINISTRO, FORMALETEADO, COLOCACIÓN, CURADO, JUNTAS Y ACABADO. INCLUYE CANASTILLA PASA JUNTA.	M3	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 12.127,45	1	$ 12.127,00
FORMALETA METÁLICA SARDINEL	ML/DI	$ 1.131,00	2,5	$ 2.828,00
REGLA VIBRATORIA A GASOLINA. INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	$ 60.609,00	0,08	$ 4.849,00
VIBRADOR DE EJE FLEXIBLE ELÉCTRICO - POTENCIA DE 2 A 3 HP	HR	$ 33.987,00	0,08	$ 2.719,00
CORTADORA DE PAVIMENTOS (SIN DISCO) - PROFUNDIDAD DE CORTE MÁXIMO DE 16 A 20 cm - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	$ 107.849,00	0,25	$ 26.962,00
			SUBTOTAL	$ 49.485,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
CURADOR PARA CONCRETOS Y MORTEROS	KG	5,6	$ 11.034,00	$ 61.790,00
CANASTILLA PASAJUNTAS	KG	3	$ 9.758,00	$ 29.274,00
CONCRETO MR45	M3	1,05	$ 755.166,00	$ 792.924,00
FONDO DE JUNTA EN ESPUMA DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD D=10 mm	ML	3,5	$ 915,00	$ 3.203,00
SELLADOR DE JUNTAS (300 CC). Masilla elástica sellante de un componente, con base en poliuretano, con proceso de curado en presencia de humedad del ambiente. Norma ASTM C-920.	#N/D	0,6	$ 51.200,00	$ 30.720,00
DISCO DIAMANTADO ASFALTO-CONCRETO 14"/350mm, cortes aprox. 1.600 a 1.800 mts. de profundidad máxima hasta 100mm.	UN	0,06	$ 558.830,00	$ 33.530,00
			SUBTOTAL	$ 951.441,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (3 OFICIALES + 6 AYUDANTES).	$ 817.752,00	220%	$ 1.799.054,00	7,42	$ 242.549,00
				SUBTOTAL	$ 242.549,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 1.243.475,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoria aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) dias, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

1632 ..com Calle 155 9 45 Bogotá

6. NP- 06 LOSA DE CONCRETO MR45 (SUMINISTRO, FORMALETEADO, COLOCACIÓN, CURADO, JUNTAS Y ACABADO. INCLUYE CANASTILLA PASA JUNTA.

6.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$1.243.475**
- Valor presentado por el contratista: **$1.243.475**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **7785** "**LOSA DE CONCRETO MR45 (SUMINISTRO, FORMALETEADO, COLOCACIÓN, CURADO, JUNTAS Y ACABADO. INCLUYE CANASTILLA PASA JUNTA.** M3= $1.243.475

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Nuevo	PAVIMENTOS	PAVIMENTOS EN CONCRETO HIDRAULICO	7785	LOSA DE CONCRETO MR45 (SUMINISTRO, FORMALETEAD	M3	$ 1.243.475	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

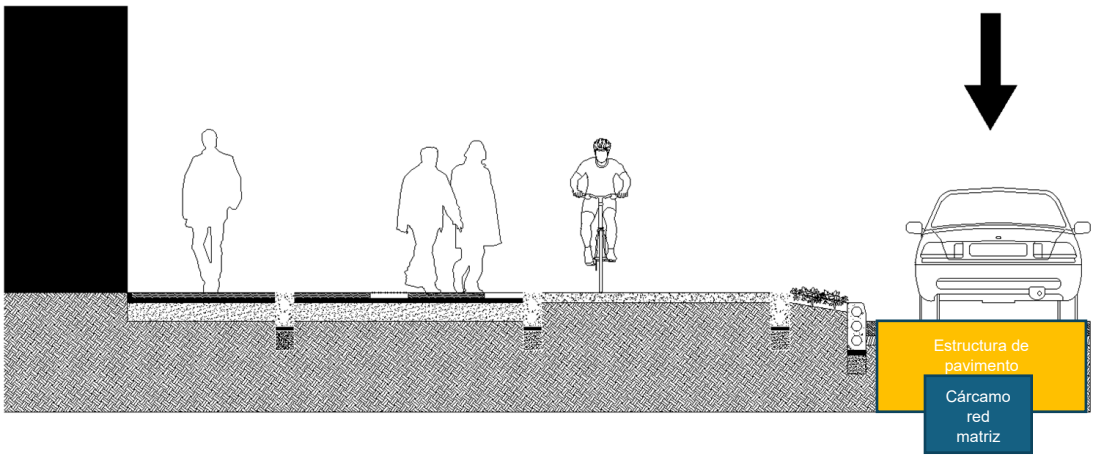
6.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- ET 800-18 PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO

6.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante el desarrollo del contrato 776 de 2025, en la revisión de los estudios y diseños de pavimentos entregados por el fondo de desarrollo local de bosa en la etapa preliminar del proyecto se identificaron los siguientes aspectos:

- A partir de los diseños de la consultoría se concluye la utilización de dos estructuras de pavimentos a utilizar para los 13 CIVs del contrato de obra, la primera correspondientes a una estructura de espesor de 0.72 para 4 CIVs y la segunda con espesor total de 1.12 m para 9 CIVs.
- Teniendo en cuenta la localización real de la red matriz protegida con el cárcamo de concreto se evidencia una interferencia de la estructura de pavimento y la red matriz, en los puntos más críticos la profundidad medida desde la rasante de diseño hasta la parte superior del cárcamo se reduce a 30 cm aproximadamente.



- Con base en las condiciones identificadas durante la revisión de los diseños geométricos, de pavimentos y geotécnicos del proyecto de pavimentación de los segmentos viales en la Localidad de Bosa, y considerando que los diseños originalmente fueron elaborados en el año 2020, se establece la necesidad de actualizar la estructura de pavimento propuesta.
- El desarrollo urbanístico y el consecuente incremento en la demanda vehicular en el área han modificado las condiciones de tránsito inicialmente previstas, razón por la cual fue necesario realizar un nuevo aforo que refleje las condiciones actuales de movilidad y carga. Los resultados de este aforo evidencian un aumento en los volúmenes y tipos de vehículos, lo que hace indispensable ajustar la estructura del pavimento para garantizar el cumplimiento de los criterios de capacidad estructural, funcionalidad y durabilidad requeridos.
- Debido a la ejecución simultánea de proyectos de gran envergadura en la ciudad de Bogotá, se ha evidenciado una disminución en la disponibilidad de ciertos materiales para la construcción de pavimentos, situación que hace necesario evaluar alternativas técnicas y constructivas como los geosintéticos y las bases estabilizadas, que garanticen la viabilidad del proyecto sin comprometer su calidad ni desempeño estructural.
- Se considera técnica y funcionalmente pertinente la actualización de la estructura propuesta, asegurando que la nueva solución se ajuste a las condiciones reales de carga, disponibilidad de materiales y uso de la vía, así como a los parámetros técnicos, normativos y de calidad actualmente aplicables.
- Una vez finalizado el estudio de tránsito, se calculó un Tránsito Promedio Diario (TPD) equivalente a 4.256E+06 ejes equivalentes de 8.2 toneladas en el periodo de diseño, resultado significativamente mayor al TPD establecido en los diseños iniciales correspondiente a 2.7E+06.
- Se procedió a realizar el ajuste del diseño de pavimento con el parámetro de tránsito actualizado, se presentan 4 alternativas de diseño de las cuales posterior al análisis técnico y económico se define y aprueba por interventoría la siguiente estructura:

Esta decisión se fundamenta en las condiciones particulares identificadas en campo y en la necesidad de implementar estructuras de pavimento no convencionales que permitan optimizar espesores sin comprometer el desempeño estructural. Lo anterior responde a la presencia de la red matriz a poca profundidad, la cual no debe ser interferida ni quedar sometidas a cargas directas provenientes de la estructura del pavimento. Reducir espesores sin afectar el comportamiento estructural exige materiales con mejores características mecánicas, mayor cohesión y mayor resistencia frente a la humedad, mayor distribución de cargas, razón por la cual se estableció la utilización de una capa de rodadura en pavimento hidráulico MR45.

La inclusión de este ítem no previsto es técnicamente necesaria para:

- Cumplir con la estructura de pavimento aprobada por la interventoría.
- Garantizar la adecuada capacidad estructural en zonas con restricciones de espesor.
- Evitar interferencias con la red matriz de 16” y proteger su integridad.
- Cumplir con las especificaciones del IDU y asegurar la durabilidad del pavimento.
- Prevenir fallas prematuras asociadas a deficiencias mecánicas o afectaciones por humedad en la estructura granular.

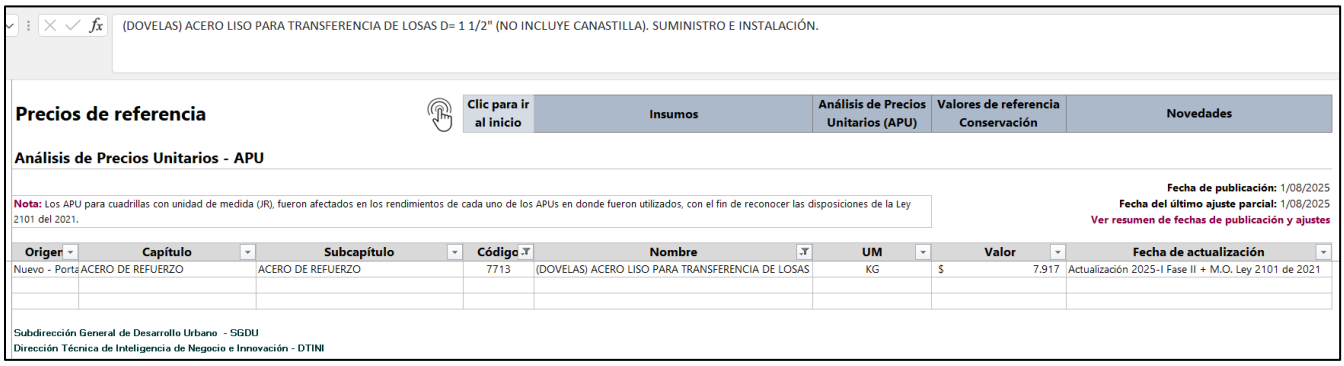
Con fundamento en lo anterior, se solicita la inclusión del ítem no previsto LOSA DE CONCRETO MR45 (SUMINISTRO, FORMALETEADO, COLOCACIÓN, CURADO, JUNTAS Y ACABADO. INCLUYE CANASTILLA PASA JUNTA, por ser indispensable para el correcto desarrollo de las actividades del proyecto y para garantizar el cumplimiento de los parámetros técnicos, normativos y contractuales.

7. NP- 07 (DOVELAS) ACERO LISO PARA TRANSFERENCIA DE LOSAS D= 1 1/2" (NO INCLUYE CANASTILLA). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

7.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$7.917**
- Valor presentado por el contratista: **$7.917**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **7713 (DOVELAS) ACERO LISO PARA TRANSFERENCIA DE LOSAS D= 1 1/2" (NO INCLUYE CANASTILLA). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.** KG= **$7.917**



(DOVELAS) ACERO LISO PARA TRANSFERENCIA DE LOSAS D= 1 1/2" (NO INCLUYE CANASTILLA). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Nuevo - Porta	ACERO DE REFUERZO	ACERO DE REFUERZO	7713	(DOVELAS) ACERO LISO PARA TRANSFERENCIA DE LOSAS	KG	$ 7.917	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

7.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- ET 800-18 PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO (ANEXO 9).

7.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante el desarrollo del contrato 776 de 2025, en la revisión de los estudios y diseños de pavimentos entregados por el fondo de desarrollo local de bosa en la etapa preliminar del proyecto se identificaron los siguientes aspectos:

- A partir de los diseños de la consultoría se concluye la utilización de dos estructuras de pavimentos a utilizar para los 13 CIVs del contrato de obra, la primera

correspondientes a una estructura de espesor de 0.72 para 4 CIVs y la segunda con espesor total de 1.12 m para 9 CIVs.

- Teniendo en cuenta la localización real de la red matriz protegida con el cárcamo de concreto se evidencia una interferencia de la estructura de pavimento y la red matriz, en los puntos más críticos la profundidad medida desde la rasante de diseño hasta la parte superior del cárcamo se reduce a 30 cm aproximadamente.

- Con base en las condiciones identificadas durante la revisión de los diseños geométricos, de pavimentos y geotécnicos del proyecto de pavimentación de los segmentos viales en la Localidad de Bosa, y considerando que los diseños originalmente fueron elaborados en el año 2020, se establece la necesidad de actualizar la estructura de pavimento propuesta.

- El desarrollo urbanístico y el consecuente incremento en la demanda vehicular en el área han modificado las condiciones de tránsito inicialmente previstas, razón por la cual fue necesario realizar un nuevo aforo que refleje las condiciones actuales de movilidad y carga. Los resultados de este aforo evidencian un aumento en los volúmenes y tipos de vehículos, lo que hace indispensable ajustar la estructura del pavimento para garantizar el cumplimiento de los criterios de capacidad estructural, funcionalidad y durabilidad requeridos.

- Debido a la ejecución simultánea de proyectos de gran envergadura en la ciudad de Bogotá, se ha evidenciado una disminución en la disponibilidad de ciertos materiales para la construcción de pavimentos, situación que hace necesario evaluar alternativas técnicas y constructivas como los geosintéticos y las bases estabilizadas, que garanticen la viabilidad del proyecto sin comprometer su calidad ni desempeño estructural.

- Se considera técnica y funcionalmente pertinente la actualización de la estructura propuesta, asegurando que la nueva solución se ajuste a las condiciones reales de carga, disponibilidad de materiales y uso de la vía, así como a los parámetros técnicos, normativos y de calidad actualmente aplicables.

- Una vez finalizado el estudio de tránsito, se calculó un Tránsito Promedio Diario (TPD) equivalente a 4.256E+06 ejes equivalentes de 8.2 toneladas en el periodo de diseño, resultado significativamente mayor al TPD establecido en los diseños iniciales correspondiente a 2.7E+06.

- Se procedió a realizar el ajuste del diseño de pavimento con el parámetro de tránsito actualizado, se presentan 4 alternativas de diseño de las cuales posterior al análisis técnico y económico se define y aprueba por interventoría la siguiente estructura:

Esta decisión se fundamenta en las condiciones particulares identificadas en campo y en la necesidad de implementar estructuras de pavimento no convencionales que permitan optimizar espesores sin comprometer el desempeño estructural. Lo anterior responde a la presencia de la red matriz a poca profundidad, la cual no debe ser interferida ni quedar sometidas a cargas directas provenientes de la estructura del pavimento. Reducir espesores sin afectar el comportamiento estructural exige materiales con mejores características mecánicas, mayor cohesión y mayor resistencia frente a la humedad, mayor distribución de cargas, razón por la cual se estableció la utilización de una capa de rodadura en pavimento hidráulico MR45.

El ítem No previsto LOSA DE CONCRETO MR45 (SUMINISTRO, FORMALETEADO, COLOCACIÓN, CURADO, JUNTAS Y ACABADO. INCLUYE CANASTILLA PASA JUNTA), contempla únicamente la canastilla para junta, mas no incorpora el acero liso transversal (dovelas) requerido para la transferencia de cargas entre losas, el cual es obligatorio según la normativa vigente del IDU.

La Especificación Técnica IDU 800-18 establece que en las juntas transversales de las losas de pavimento rígido se deben instalar dovelas en acero liso, cuya función principal es garantizar la transferencia de cargas verticales entre losas adyacentes, reduciendo asentamientos diferenciales, evitando escalonamientos, controlando la apertura excesiva de juntas y asegurando la durabilidad y desempeño estructural del pavimento.

De acuerdo con la especificación, las dovelas deben cumplir requisitos mínimos relacionados con:

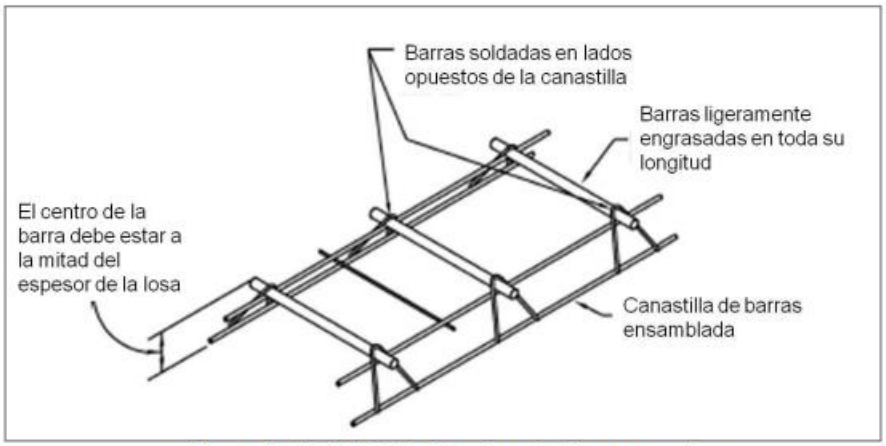
- Diámetro y longitud (en este caso, D = 1").
- Alineación, espaciamiento y ubicación precisa dentro de la junta.
- Propiedades mecánicas del acero, que garanticen su función estructural.
- Instalación adecuada para permitir deslizamiento y evitar adherencia total al concreto.

Estas dovelas son un elemento indispensable dentro de la estructura del pavimento rígido, pues permiten:

- Transferir esfuerzos verticales entre losas para mejorar la capacidad del pavimento.
- Evitar asentamientos diferenciales y escalonamientos (faulting) entre juntas.
- Reducir esfuerzos por flexión en los bordes de la losa.

- Prolongar la vida útil del pavimento y disminuir la probabilidad de fallas tempranas.
- Cumplir con los criterios de diseño y desempeño definidos por el IDU.

Ilustración 800. 1
Esquema de colocación de canastillas de barras pasajuntas



Adaptado de ACI 360 – Design of slabs on grade

Sin embargo, al revisar el alcance real del ítem no previsto LOSA DE CONCRETO MR45 (SUMINISTRO, FORMALETEADO, COLOCACIÓN, CURADO, JUNTAS Y ACABADO. INCLUYE CANASTILLA PASA JUNTA), se evidencia que este no incluye el suministro ni la instalación del acero liso de 1” requerido para las dovelas, incorporando únicamente la canastilla pasa junta, así mismo se puede verificar que dentro del APU solo se contempla 3kg de acero por cada M3 de concreto MR45. Esto genera un vacío técnico de carácter crítico, ya que sin las dovelas:

- No se cumplirían los requisitos de diseño estructural del pavimento rígido.
- Se comprometería la transferencia de cargas entre losas.
- Aumentaría el riesgo de escalonamiento, fisuración y fallas prematuras.
- Se incumpliría la Especificación IDU 800-18, lo cual impediría la aprobación de la interventoría.

Dado que el diseño del pavimento rígido del proyecto sí exige el uso de dovelas, y al no encontrarse este material dentro del presupuesto inicial, se hace necesaria la inclusión del ítem no previsto: (DOVELAS) ACERO LISO PARA TRANSFERENCIA DE LOSAS D= 1" (NO INCLUYE CANASTILLA). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

La inclusión de este ítem es técnicamente obligatoria para cumplir con la Especificación Técnica IDU 800-18, garantizar la funcionalidad y desempeño adecuado del pavimento

rígido, asegurar la transferencia de cargas y evitar fallas operacionales en las juntas y dar cumplimiento a los diseños aprobados y a las verificaciones de la interventoría.

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-006	LOSA DE CONCRETO MR45 (SUMINISTRO, FORMALETEADO, COLOCACIÓN, CURADO, JUNTAS Y ACABADO. INCLUYE CANASTILLA PASA JUNTA.	M3	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 12.127,45	1	$ 12.127,00
FORMALETA METÁLICA SARDINEL	ML/DI	$ 1.131,00	2,5	$ 2.828,00
REGLA VIBRATORIA A GASOLINA. INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	$ 60.609,00	0,08	$ 4.849,00
VIBRADOR DE EJE FLEXIBLE ELÉCTRICO - POTENCIA DE 2 A 3 HP	HR	$ 33.987,00	0,08	$ 2.719,00
CORTADORA DE PAVIMENTOS (SIN DISCO) - PROFUNDIDAD DE CORTE MÁXIMO DE 16 A 20 cm - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	$ 107.849,00	0,25	$ 26.962,00
			SUBTOTAL	$ 49.485,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
CURADOR PARA CONCRETOS Y MORTEROS	KG	5,6	$ 11.034,00	$ 61.790,00
CANASTILLA PASAJUNTAS	KG	3	$ 9.758,00	$ 29.274,00
CONCRETO MR45	M3	1,05	$ 755.166,00	$ 792.924,00
FONDO DE JUNTA EN ESPUMA DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD D=10 mm	ML	3,5	$ 915,00	$ 3.203,00
SELLADOR DE JUNTAS (300 CC). Masilla elástica sellante de un componente, con base en poliuretano, con proceso de curado en presencia de humedad del ambiente. Norma ASTM C-920.	UND	0,6	$ 51.200,00	$ 30.720,00
DISCO DIAMANTADO ASFALTO-CONCRETO 14"/350mm, cortes aprox. 1.600 a 1.800 mts. de profundidad máxima hasta 100mm.	UN	0,06	$ 558.830,00	$ 33.530,00
			SUBTOTAL	$ 951.441,00

Página 6

En consecuencia, se solicita la aprobación e inclusión del ítem no previsto mencionado, dado su carácter indispensable para la correcta construcción de las losas de concreto MR45 y para el cumplimiento de las especificaciones técnicas y estructurales del IDU aplicables al proyecto.

CONSORCIO VPJ NIT: 901977992	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Codigo: GES-FO-022 Version: 2 Fecha de Aprobación: 15-Jun-2022 Clasificación: Publico

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMENEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-008	GEOMEMBRANA LISA HDPE 30 MILS. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	M2	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 522,05	1	$ 522,00
			SUBTOTAL	$ 522,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
GEOMEMBRANA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD-HDPE) CON ESPESOR DE 30 MILS (0,75 MM)	M2	1,05	$ 20.254,00	$ 21.267,00
			SUBTOTAL	$ 21.267,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES)	$ 79.411,00	100%	$ 79.411,00	7,61	$ 10.441,00
				SUBTOTAL	$ 10.441,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 32.230,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORIA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoria aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista asi como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

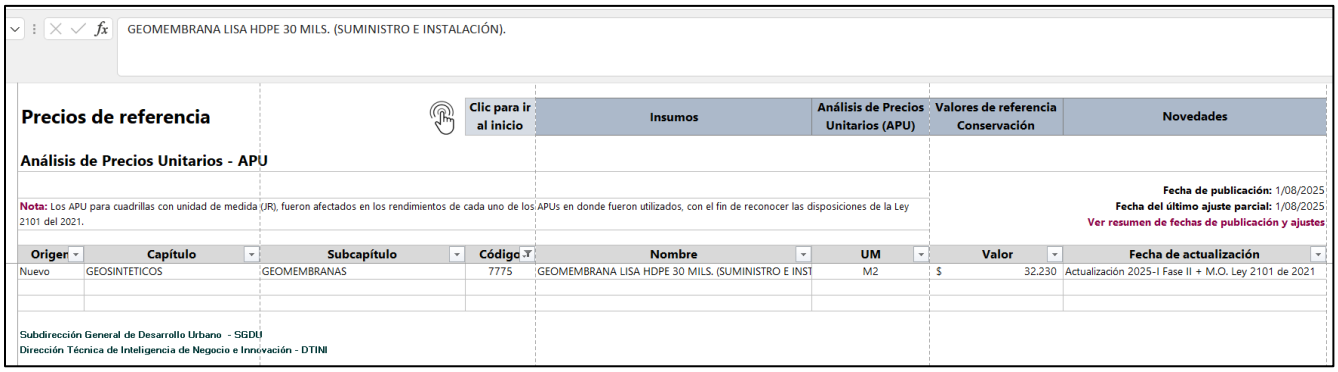
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

8. NP- 08 GEOMEMBRANA LISA HDPE 30 MILS. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN).

7.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$32.230**
- Valor presentado por el contratista: **$32.230**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **7775 GEOMEMBRANA LISA HDPE 30 MILS. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**. M2= **$32.230**



GEOMEMBRANA LISA HDPE 30 MILS. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN).

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Nuevo	GEOSINTETICOS	GEOMEMBRANAS	7775	GEOMEMBRANA LISA HDPE 30 MILS. (SUMINISTRO E INST	M2	$ 32.230	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

7.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- ET 800-18 PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO

7.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante el desarrollo del contrato 776 de 2025, en la revisión de los estudios y diseños de pavimentos entregados por el fondo de desarrollo local de bosa en la etapa preliminar del proyecto se identificaron los siguientes aspectos:

• A partir de los diseños de la consultoría se concluye la utilización de dos estructuras de pavimentos a utilizar para los 13 CIVs del contrato de obra, la primera correspondientes a una estructura de espesor de 0.72 para 4 CIVs y la segunda con espesor total de 1.12 m para 9 CIVs.

• Teniendo en cuenta la localización real de la red matriz protegida con el cárcamo de concreto se evidencia una interferencia de la estructura de pavimento y la red matriz, en los puntos más críticos la profundidad medida desde la rasante de diseño hasta la parte superior del cárcamo se reduce a 30 cm aproximadamente.

- Con base en las condiciones identificadas durante la revisión de los diseños geométricos, de pavimentos y geotécnicos del proyecto de pavimentación de los segmentos viales en la Localidad de Bosa, y considerando que los diseños originalmente fueron elaborados en el año 2020, se establece la necesidad de actualizar la estructura de pavimento propuesta.

- El desarrollo urbanístico y el consecuente incremento en la demanda vehicular en el área han modificado las condiciones de tránsito inicialmente previstas, razón por la cual fue necesario realizar un nuevo aforo que refleje las condiciones actuales de movilidad y carga. Los resultados de este aforo evidencian un aumento en los volúmenes y tipos de vehículos, lo que hace indispensable ajustar la estructura del pavimento para garantizar el cumplimiento de los criterios de capacidad estructural, funcionalidad y durabilidad requeridos.

- Debido a la ejecución simultánea de proyectos de gran envergadura en la ciudad de Bogotá, se ha evidenciado una disminución en la disponibilidad de ciertos materiales para la construcción de pavimentos, situación que hace necesario evaluar alternativas técnicas y constructivas como los geosintéticos y las bases estabilizadas, que garanticen la viabilidad del proyecto sin comprometer su calidad ni desempeño estructural.

- Se considera técnica y funcionalmente pertinente la actualización de la estructura propuesta, asegurando que la nueva solución se ajuste a las condiciones reales de carga, disponibilidad de materiales y uso de la vía, así como a los parámetros técnicos, normativos y de calidad actualmente aplicables.

- Una vez finalizado el estudio de tránsito, se calculó un Tránsito Promedio Diario (TPD) equivalente a 4.256E+06 ejes equivalentes de 8.2 toneladas en el periodo de diseño, resultado significativamente mayor al TPD establecido en los diseños iniciales correspondiente a 2.7E+06.

- Se procedió a realizar el ajuste del diseño de pavimento con el parámetro de tránsito actualizado, se presentan 4 alternativas de diseño de las cuales posterior al análisis técnico y económico se define y aprueba por interventoría la siguiente estructura:

Esta decisión se fundamenta en las condiciones particulares identificadas en campo y en la necesidad de implementar estructuras de pavimento no convencionales que permitan optimizar espesores sin comprometer el desempeño estructural. Lo anterior responde a la presencia de la red matriz a poca profundidad, la cual no debe ser

interferida ni quedar sometidas a cargas directas provenientes de la estructura del pavimento. Reducir espesores sin afectar el comportamiento estructural exige materiales con mejores características mecánicas, mayor cohesión y mayor resistencia frente a la humedad, mayor distribución de cargas, razón por la cual se estableció la utilización de una capa de rodadura en pavimento hidráulico MR45.

Conforme a la estructura aprobada por la interventoría, dicha estructura contempla que la losa de concreto se apoya sobre una base estabilizada con cemento al 5%.

El numeral 8.2.8 de la Especificación Técnica IDU 800-18 “Pavimento de concreto hidráulico” establece:

“Estas membranas deben ser de polietileno que cumplan con la norma ASTM C171, deben ser de un espesor mínimo de 0.10 mm y deben tener una resistencia a la tensión no menor a 15 MPa. Este tipo de membranas es de uso obligatorio cuando las losas de concreto se apoyan sobre bases de concreto o bases tratadas con cemento sin juntas o con juntas que no coincidan con las de las losas del pavimento.”

La base estabilizada con cemento al 5% utilizada en el proyecto corresponde técnicamente a una base tratada con cemento, por tanto cumple plenamente la condición que hace obligatorio el uso de membrana separadora entre la base y la losa de concreto.

El listado contractual no incluye ningún ítem que cubra el suministro e instalación de la membrana polimérica obligatoria exigida por la especificación técnica.

Sin embargo, debido a la condición estructural aprobada —losa MR-45 sobre base tratada con cemento— y a la obligatoriedad establecida en el numeral 8.2.8, la utilización de una geomembrana como capa separadora resulta indispensable para asegurar:

- Cumplimiento normativo
- Correcto comportamiento estructural del pavimento
- Mitigación de tensiones y fisuras
- Aseguramiento de la vida útil de la vía

La geomembrana lisa HDPE de 30 mils seleccionada cumple y supera los parámetros mínimos exigidos (espesor ≥ 0.10 mm y resistencia ≥ 15 MPa), garantizando mayor desempeño, impermeabilidad y resistencia mecánica.

La norma exige expresamente el uso de membrana cuando la losa se apoya en bases estabilizadas con cemento.

Por tanto, la instalación de la geomembrana HDPE no es opcional, sino obligatoria para cumplir con la especificación técnica del IDU aplicable al proyecto.

Control de tensiones y fisuración

Las bases tratadas con cemento presentan una elevada rigidez y generan restricciones al movimiento de la losa de concreto.

La ausencia de la membrana genera riesgos técnicos como:

- Fisuración precoz del pavimento
- Tensiones por fricción entre losa y base
- Movimientos diferenciales no deseados
- Pérdida de uniformidad y durabilidad
- La geomembrana funciona como capa de deslizamiento controlado, reduciendo estas tensiones y garantizando el adecuado desempeño estructural.

Prevención de reflexión de juntas o fisuras

Dado que la base estabilizada es continua y no cuenta con juntas coincidentes con las del pavimento, existe riesgo de que se reflejen fisuras hacia la losa.

El numeral 8.2.8 señala explícitamente que en estos casos el uso de membrana es obligatorio.

Garantía de la vida útil y desempeño del pavimento MR-45

La inclusión de la geomembrana:

- Reduce la aparición de fisuras tempranas
- Mejora el comportamiento mecánico de la losa
- Evita adherencia no deseada con la base cementante
- Aumenta la durabilidad y la calidad del pavimento

Con ello se asegura el cumplimiento de los estándares del IDU y del objeto del contrato.

La inclusión del ítem no previsto “Geomembrana lisa HDPE 30 mils (suministro e instalación)” se encuentra técnicamente soportada y es obligatoria debido a que:

La losa de concreto MR-45 se apoya sobre una base estabilizada con cemento al 5%, condición que activa la obligatoriedad del uso de membrana según el numeral 8.2.8 de la Especificación Técnica IDU 800-18, la geomembrana HDPE 30 mils cumple las especificaciones de espesor y resistencia definidas por la norma ASTM C171.

Por lo anterior, la inclusión de este ítem no previsto es técnicamente necesaria para el cumplimiento integral de las especificaciones del IDU y del objeto contractual.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-009	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO CON CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECÁNICA)	M3	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 702,70	1	$ 703,00
RODILLO VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO - MASA DE 2,5 A 3 TONELADAS - AMPLITUD DE COMPACTACIÓN DE 0.5 MM - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	$ 478.048,00	0,12	$ 57.366,00
			SUBTOTAL	$ 58.069,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD10 CON CEMENTO ASFÁLTICO 80-100	M3	1,25	$ 1.129.350,00	$ 1.411.688,00
			SUBTOTAL	$ 1.411.688,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE DE BASES ASFALTICAS	26,25	M3-KM	$ 2.000,00	$ 52.500,00
			SUBTOTAL	$ 52.500,00

4. Mano de Obra

Trabajador	HR	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + 6 AYUDANTES)	$ 80.489,00	220%	$ 177.076,00	12,60	$ 14.054,00
				SUBTOTAL	$ 14.054,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 1.536.311,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoria aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

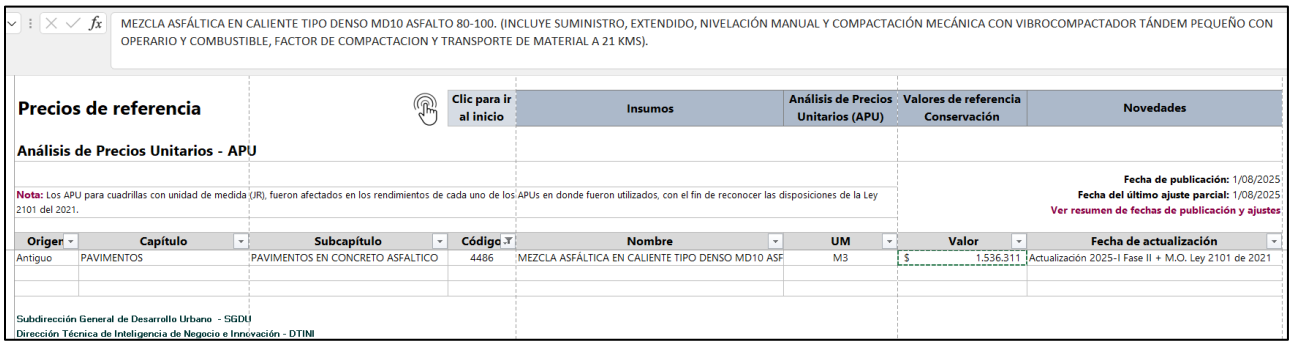
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

9. NP- 09 MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD10 ASFALTO 80-100. (INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN MANUAL Y COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO CON OPERARIO Y COMBUSTIBLE, FACTOR DE COMPACTACION Y TRANSPORTE DE MATERIAL A 21 KMS).

9.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 1.536.311,00**
- Valor presentado por el contratista: **$1.536.311,00**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **4486 MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD10 ASFALTO 80-100. (INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN MANUAL Y COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO CON OPERARIO Y COMBUSTIBLE, FACTOR DE COMPACTACION Y TRANSPORTE DE MATERIAL A 21 KMS)**. M3= **$1.536.311,00**



MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD10 ASFALTO 80-100. (INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN MANUAL Y COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO CON OPERARIO Y COMBUSTIBLE, FACTOR DE COMPACTACION Y TRANSPORTE DE MATERIAL A 21 KMS).

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	PAVIMENTOS	PAVIMENTOS EN CONCRETO ASFALTICO	4486	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD10 ASF	M3	$ 1.536.311	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

9.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- ET 620-18 Mezcla asfáltica en caliente densa, semidensa y gruesa

9.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante el desarrollo del contrato 776 de 2025, en la revisión de los estudios y diseños de pavimentos entregados por el fondo de desarrollo local de bosa en la etapa preliminar del proyecto se identificó una estructura de pavimento para la franja de ciclorruta proyectada, sin embargo dentro del diseño no se especifica el material a usar en dicha capa de rodadura, respecto al marco normativo en las especificvaciones tecnicas del

IDU y del INVIAS establecen que para usos donde la superficie debe ser más fina, continua y confortable, especialmente en:

- Ciclovías o zonas con tráfico de bicicletas
- Cruces peatonales y áreas compartidas
- Superficies donde se requiere mayor regularidad y confort de rodadura

se recomienda utilizar mezclas densas con tamaño máximo nominal del agregado de 10 mm, como la MD-10, por su capacidad para generar un acabado más fino y homogéneo. La MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD12 ASFALTO 80-100 (mezcla con agregado de 12 mm), contemplada contractualmente, produce una textura más gruesa, menos adecuada para la circulación de ciclistas y para superficies urbanas donde se requiere mayor uniformidad, esta puede generar textura superficial más rugosa, Incrementa la resistencia al rodamiento, por tanto, el ítem existente no garantiza las condiciones óptimas que exige la función urbana y de movilidad del corredor.

Dado que la MD12 no cumple con los requerimientos funcionales y normativos para superficies destinadas a ciclorrutas, caminos peatonales o zonas de urbanismo fino, se hace necesario incorporar el ítem no previsto MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD10 ASFALTO 80-100. (INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN MANUAL Y COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO CON OPERARIO Y COMBUSTIBLE, FACTOR DE COMPACTACION Y TRANSPORTE DE MATERIAL A 21 KMS).

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACION**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-010	ESTABILIZACIÓN DE SUBRASANTE CON RAJÓN, INCLUYE EQUIPO DE COMPACTACIÓN (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN CON EQUIPO MECÁNICO. NO INCLUYE MATERIAL DE SELLO)	M3	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 816,90	1	$ 817,00
RETROEXCAVADORA - MASA DE 7 A 9 TONELADAS - POTENCIA DE 74 A 99 HP - INCLUYE OPERARIO Y	HR	$ 164.951,00	0,1	$ 16.495,00
			SUBTOTAL	$ 17.312,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
RAJÓN SUELTO >= 12" (30 - 50 cm)	M3	1,25	$ 60.571,00	$ 75.714,00
			SUBTOTAL	$ 75.714,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE DE PETREOS	21	M3-KM	$ 1.800,00	$ 37.800,00
			SUBTOTAL	$ 37.800,00

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + 3 AYUDANTES)	$ 48.004,00	220%	$ 105.609,00	6,46	$ 16.338,00
				SUBTOTAL	$ 16.338,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 147.164,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoria aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista asi como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) dias, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO
DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

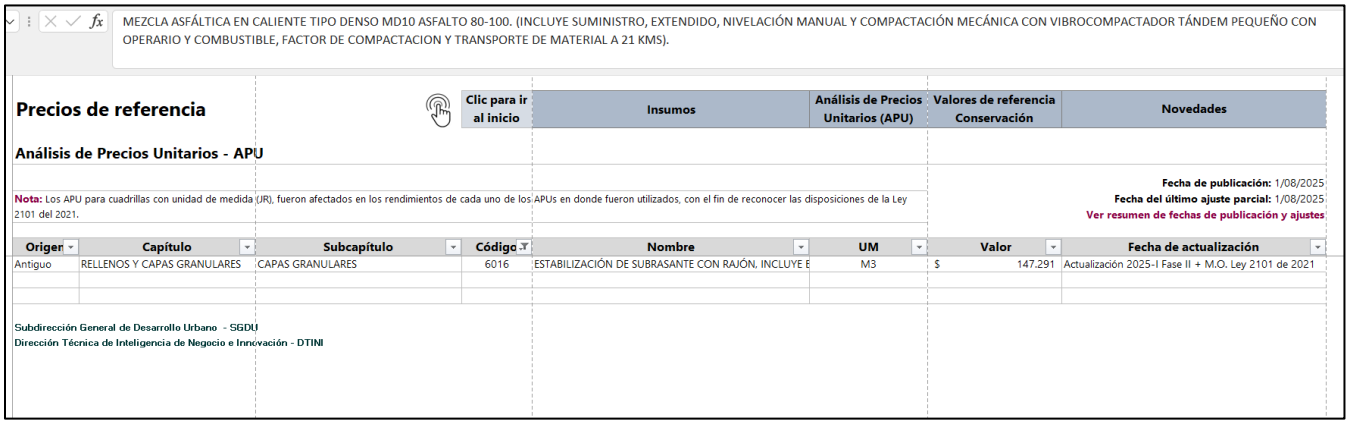
Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

10. NP- 10 ESTABILIZACIÓN DE SUBRASANTE CON RAJÓN, INCLUYE EQUIPO DE COMPACTACIÓN (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN CON EQUIPO MECÁNICO. NO INCLUYE MATERIAL DE SELLO)

10.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 147.291,00**
- Valor presentado por el contratista: **$147.291,00**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **6016 ESTABILIZACIÓN DE SUBRASANTE CON RAJÓN, INCLUYE EQUIPO DE COMPACTACIÓN (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN CON EQUIPO MECÁNICO. NO INCLUYE MATERIAL DE SELLO)**. M3= **$147.291,00**



MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD10 ASFALTO 80-100. (INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN MANUAL Y COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO CON OPERARIO Y COMBUSTIBLE, FACTOR DE COMPACTACION Y TRANSPORTE DE MATERIAL A 21 KMS).

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	CAPAS GRANULARES	6016	ESTABILIZACIÓN DE SUBRASANTE CON RAJÓN, INCLUYE E	M3	$ 147.291	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

10.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- ET 620-18 Mezcla asfáltica en caliente densa, semidensa y gruesa

10.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la ejecución del Contrato 776 de 2025, orientado al mejoramiento y rehabilitación de la malla vial y espacio público en la localidad de Bosa, previo a las excavaciones para conformar la estructura del pavimento existe gran probabilidad de hallazgos de fallos en la subrasante de la vía ya que según el estudio geotécnico del proyecto determino valores de CBR menores a 3 indicando la baja capacidad portante de los suelos y presencia de niveles freáticos. Estas condiciones impiden la adecuada recepción de la estructura de pavimento y generan riesgo de fallas prematuras como

asentamientos diferenciales, bombeo, fisuración y deformaciones. Para atender estas situaciones, la Especificación Técnica IDU 410-18 “Mejoramiento de la Subrasante con Rajón” establece el empleo de rajón como material granular grueso para estabilizar áreas localizadas donde la subrasante no cumple con los requisitos mínimos de resistencia, aportando una superficie firme, drenante y estable que permita continuar con la construcción del pavimento sin comprometer su desempeño.

Dado que el contrato no contempla un ítem específico que cubra las actividades de estabilización con rajón, y que esta intervención resulta indispensable para garantizar la calidad y durabilidad del pavimento, se hace necesaria la inclusión del ítem no previsto “Estabilización de subrasante con rajón, incluye suministro, extendido, nivelación y compactación con equipo mecánico (no incluye material de sello)”. Este ítem permite corregir oportunamente los sectores donde la subrasante presenta condiciones deficientes, asegurando la capacidad portante requerida y evitando fallas estructurales futuras. Su inclusión es, por tanto, técnica y contractualmente justificada y necesaria para cumplir con los estándares de calidad exigidos por el IDU y garantizar la correcta ejecución de las obras.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	FECHA INICIO	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	FECHA TERMINACIÓN	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-011	PISO EN CONCRETO MR 41 (280 KG/CM2) GRAVA COMÚN ACELERADO A 7 DÍAS, ESTAMPADO PARA POMPEYANOS Y VIAS A DESNIVEL, COLOR OCRE (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO, JUEGO DE MOLDES, DESMOLDANTE EN POLVO, CURADOR PARA CONCRETO, CORTE Y SELLADO DE JUNTAS.).	M3	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 6.519,30	1	$ 6.519,00
FORMALETA METÁLICA SARDINEL	ML/DI	$ 1.131,00	2,5	$ 2.828,00
REGLA VIBRATORIA A GASOLINA. INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	$ 60.609,00	0,08	$ 4.849,00
VIBRADOR DE EJE FLEXIBLE ELÉCTRICO - POTENCIA DE 2 A 3 HP	HR	$ 33.987,00	0,08	$ 2.719,00
CORTADORA DE PAVIMENTOS (SIN DISCO) - PROFUNDIDAD DE CORTE MÁXIMO DE 16 A 20 cm - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	$ 107.849,00	0,25	$ 26.962,00
			SUBTOTAL	$ 43.877,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
CURADOR PARA CONCRETOS Y MORTEROS	KG	5,6	$ 11.034,00	$ 61.790,00
CANASTILLA PASAJUNTAS	KG	3	$ 9.758,00	$ 29.274,00
CONCRETO MR41	M3	1,05	$ 702.338,00	$ 737.455,00
FONDO DE JUNTA EN ESPUMA DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD D=10 mm	ML	3,5	$ 915,00	$ 3.203,00
SELLADOR DE JUNTAS (300 CC). Masilla elástica sellante de un componente, con base en poliuretano, con proceso de curado en presencia de humedad del ambiente. Norma ASTM C-920.	UN	0,6	$ 51.200,00	$ 30.720,00
DISCO DIAMANTADO ASFALTO-CONCRETO 14"/350mm, cortes aprox. 1.600 a 1.800 mts. de profundidad máxima hasta 100mm.	UN	0,06	$ 558.830,00	$ 33.530,00
COLOR ENDURECEDOR DE CUARZO (4 Kg/m2)	M2	4,5	$ 10.577,00	$ 47.597,00
DESMOLDANTE EN POLVO COLOR (0.2 Kg/m2)	M2	4,5	$ 4.355,00	$ 19.598,00
SELLADOR ACRÍLICO TRANSPARENTE SEMILUSTRE (0.25 L/m2)	M2	4,5	$ 7.000,00	$ 31.500,00
MOLDE PARA ESTAMPADO DE CONCRETO	UN	1	$ 380.000,00	$ 380.000,00
			SUBTOTAL	$ 1.374.667,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (3 OFICIALES + 6 AYUDANTES).	$ 817.752,00	220%	$ 1.799.054,00	13,80	$ 130.386,00
				SUBTOTAL	$ 130.386,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 1.548.930,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoria aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista asi como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

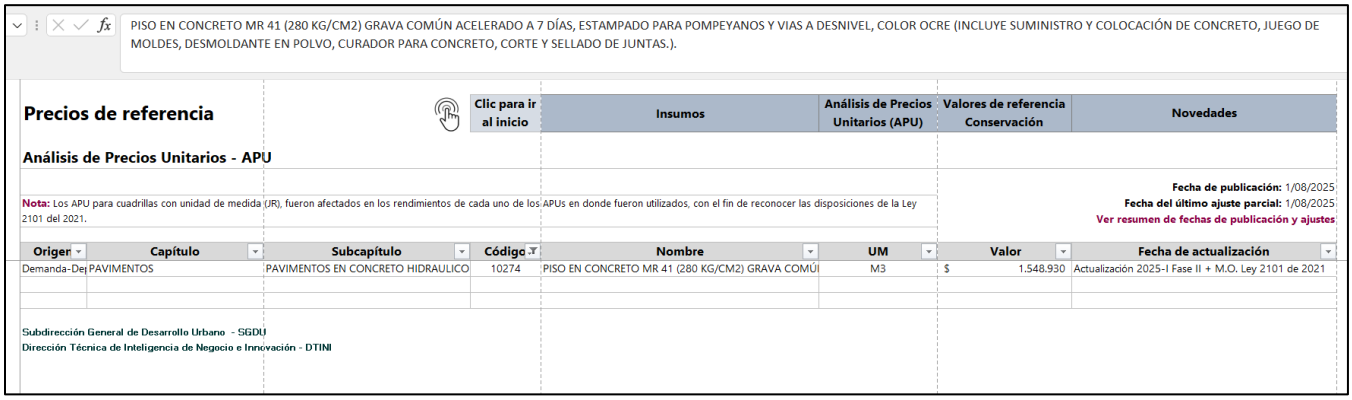
CONTRATISTA	APROBÓ INTERVENTOR
Firma:	Firma:
Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO	Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA
DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

11. NP- 11 PISO EN CONCRETO MR 41 (280 KG/CM2) GRAVA COMÚN ACELERADO A 7 DÍAS, ESTAMPADO PARA POMPEYANOS Y VIAS A DESNIVEL, COLOR OCRE (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO, JUEGO DE MOLDES, DESMOLDANTE EN POLVO, CURADOR PARA CONCRETO, CORTE Y SELLADO DE JUNTAS.).

11.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 1.548.930**
- Valor presentado por el contratista: **$ 1.548.930**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **10274** "**PISO EN CONCRETO MR 41 (280 KG/CM2) GRAVA COMÚN ACELERADO A 7 DÍAS, ESTAMPADO PARA POMPEYANOS Y VIAS A DESNIVEL, COLOR OCRE (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO, JUEGO DE MOLDES, DESMOLDANTE EN POLVO, CURADOR PARA CONCRETO, CORTE Y SELLADO DE JUNTAS.).** M3= $ 1.548.930



PISO EN CONCRETO MR 41 (280 KG/CM2) GRAVA COMÚN ACELERADO A 7 DÍAS, ESTAMPADO PARA POMPEYANOS Y VIAS A DESNIVEL, COLOR OCRE (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO, JUEGO DE MOLDES, DESMOLDANTE EN POLVO, CURADOR PARA CONCRETO, CORTE Y SELLADO DE JUNTAS.).

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Demanda-Dep	PAVIMENTOS	PAVIMENTOS EN CONCRETO HIDRAULICO	10274	PISO EN CONCRETO MR 41 (280 KG/CM2) GRAVA COMÚ	M3	$ 1.548.930	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

11.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- ET 800-18 PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO
- 801-18 Instalación de concreto estampado para superficies de tránsito peatonal y vehicular

11.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la ejecución del Contrato 776 de 2025, orientado a la construcción, conservación y rehabilitación de la malla vial y el espacio público en la localidad de Bosa, se revisaron los estudios y diseños de urbanismo entregados por el Fondo de Desarrollo Local, los cuales definen la solución geométrica y funcional del espacio

público en la Calle 56F Sur y su articulación con las carreras adyacentes. En dichos diseños se evidencia una diferencia significativa de niveles entre la rasante proyectada de la Calle 56F Sur y las carreras transversales, lo que exige la implementación de tratamientos especiales de transición para garantizar condiciones adecuadas de accesibilidad, seguridad y continuidad del espacio público.

Con el fin de resolver estas diferencias de nivel de manera funcional y segura, los diseños de urbanismo proyectaron el uso de pompeyanos en las intersecciones, los cuales permiten generar rampas suaves, controladas y visualmente definidas mediante superficies estampadas en concreto. Estos tratamientos son indispensables para:

- Asegurar la continuidad del flujo peatonal.
- Cumplir criterios de accesibilidad universal.
- Generar plataformas y transiciones que absorban cambios de nivel sin generar escalones ni riesgos.
- Señalizar espacialmente las zonas de cruce y transición mediante textura diferenciada.
- Integrar el diseño urbanístico con el entorno vial existente.

Para la construcción de estos elementos, se requiere la utilización de concreto MR-41 acelerado a 7 días, capaz de garantizar resistencia estructural temprana y durabilidad, además del acabado estampado tipo pompeyano, que cumple una función tanto estética como funcional, proporcionando textura antideslizante y demarcación visual. Este sistema requiere un conjunto de insumos y procedimientos especializados, tales como moldes, desmoldantes en polvo, curadores de concreto y corte y sellado de juntas, que no están contemplados dentro de ningún ítem contractual existente.

El catálogo de ítems del contrato 776 de 2025 contempla concretos estructurales y pavimentos rígidos convencionales, pero no incluye concretos estampados, ni elementos de urbanismo especiales tipo pompeyano, los cuales implican procesos constructivos diferenciados, materiales adicionales y acabados específicos que no pueden ser representados o ejecutados mediante los ítems existentes.

La ausencia de este ítem imposibilita la adecuada ejecución de los diseños aprobados, afectando la funcionalidad del cruce, la accesibilidad y el cumplimiento del proyecto urbano definido por el Fondo de Desarrollo Local. Por lo tanto, la inclusión del ítem no previsto “Piso en concreto MR-41 estampado tipo pompeyano color ocre” resulta técnica y contractualmente necesaria, dado que:

- Es una exigencia directa de los estudios y diseños aprobados.
- Soluciona adecuadamente las diferencias de nivel entre los corredores viales y el espacio público.
- Garantiza la seguridad, accesibilidad y legibilidad del entorno urbano.

- No existe ningún ítem contractual que cubra las actividades y materiales requeridos para su construcción.
- Permite cumplir con los estándares de urbanismo y calidad establecidos en los documentos entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa.

En consecuencia, la inclusión del ítem solicitado es indispensable para asegurar el cumplimiento integral de los diseños, la funcionalidad del proyecto y la calidad del espacio público resultante.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-012	ACERO DE REFUERZO FY=60000 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. DE ACUERDO A LO ESTIPULADO POR LA NSR-10, NORMA ASTM A-706, ICONTEC 2289 PARA EL ACERO PDR-60. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES (REFUERZO (G60) FIGURADO, CORRUGADO, INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE), EQUIPOS, TRANSPORTES, MANEJO, ALMACENAMIENTO, DESPERDICIOS Y MANO DE OBRA.	KG	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 30,95	1	$ 31,00
			SUBTOTAL	$ 31,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	0,05	$ 5.501,00	$ 275,00
ACERO FIGURADO Ø 1/4" A Ø 1" F'y=60000 PSI - Puesto en obra	KG	1	$ 4.701,00	$ 4.701,00
			SUBTOTAL	$ 4.976,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	686,42	$ 619,00
				SUBTOTAL	$ 619,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 5.626,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORIA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoria aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista asi como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) dias, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

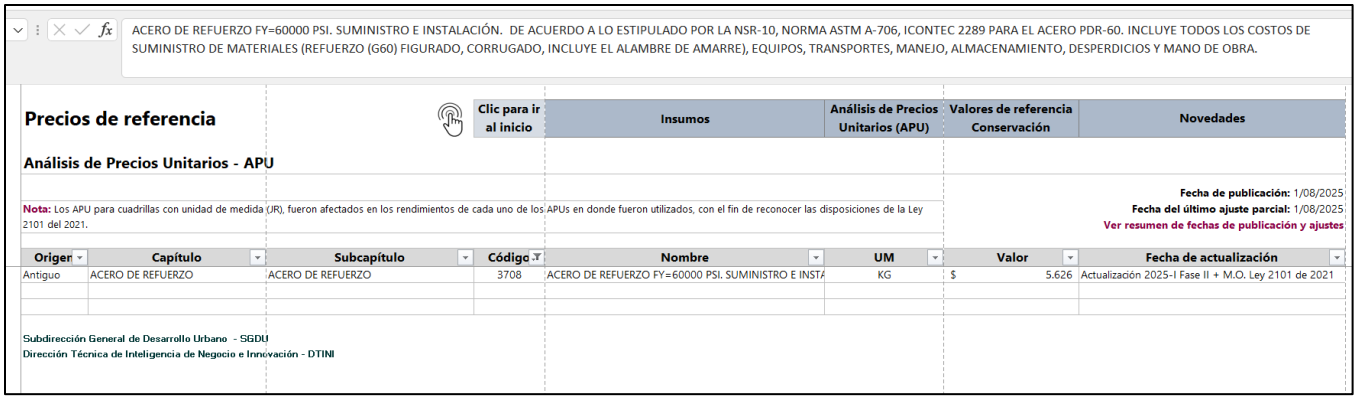
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

12. NP- 12 ACERO DE REFUERZO FY=60000 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. DE ACUERDO A LO ESTIPULADO POR LA NSR-10, NORMA ASTM A-706, ICONTEC 2289 PARA EL ACERO PDR-60. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES (REFUERZO (G60) FIGURADO, CORRUGADO, INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE), EQUIPOS, TRANSPORTES, MANEJO, ALMACENAMIENTO, DESPERDICIOS Y MANO DE OBRA.

12.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$5.626**
- Valor presentado por el contratista: **$5.626**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **7785** "**ACERO DE REFUERZO FY=60000 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. DE ACUERDO A LO ESTIPULADO POR LA NSR-10, NORMA ASTM A-706, ICONTEC 2289 PARA EL ACERO PDR-60. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES (REFUERZO (G60) FIGURADO, CORRUGADO, INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE), EQUIPOS, TRANSPORTES, MANEJO, ALMACENAMIENTO, DESPERDICIOS Y MANO DE OBRA.** KG= $5.626



ACERO DE REFUERZO FY=60000 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. DE ACUERDO A LO ESTIPULADO POR LA NSR-10, NORMA ASTM A-706, ICONTEC 2289 PARA EL ACERO PDR-60. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES (REFUERZO (G60) FIGURADO, CORRUGADO, INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE), EQUIPOS, TRANSPORTES, MANEJO, ALMACENAMIENTO, DESPERDICIOS Y MANO DE OBRA.

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	ACERO DE REFUERZO	ACERO DE REFUERZO	3708	ACERO DE REFUERZO FY=60000 PSI. SUMINISTRO E INSTA	KG	$ 5.626	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

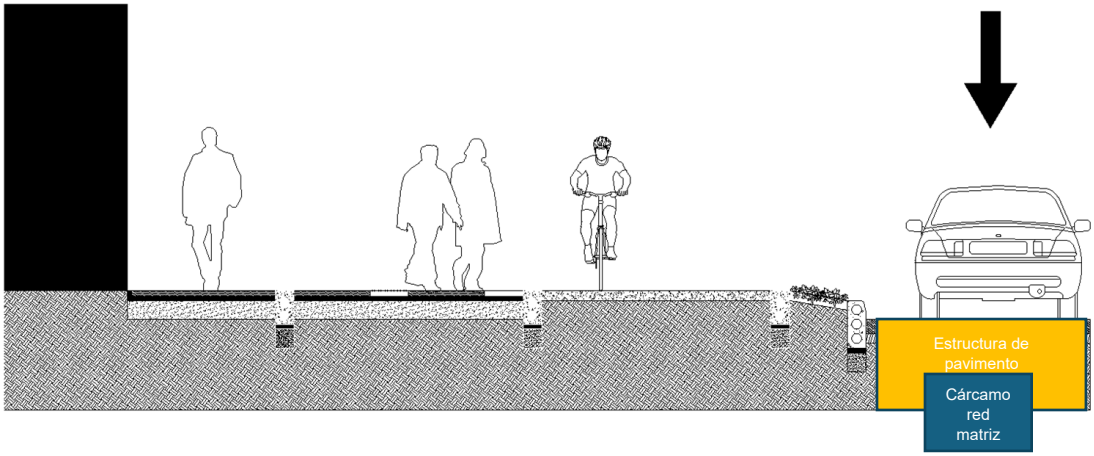
12.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- ET 800-18 PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO

12.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante el desarrollo del contrato 776 de 2025, en la revisión de los estudios y diseños de pavimentos entregados por el fondo de desarrollo local de bosa en la etapa preliminar del proyecto se identificaron los siguientes aspectos:

- A partir de los diseños de la consultoría se concluye la utilización de dos estructuras de pavimentos a utilizar para los 13 CIVs del contrato de obra, la primera correspondientes a una estructura de espesor de 0.72 para 4 CIVs y la segunda con espesor total de 1.12 m para 9 CIVs.
- Teniendo en cuenta la localización real de la red matriz protegida con el cárcamo de concreto se evidencia una interferencia de la estructura de pavimento y la red matriz, en los puntos más críticos la profundidad medida desde la rasante de diseño hasta la parte superior del cárcamo se reduce a 30 cm aproximadamente.



- Con base en las condiciones identificadas durante la revisión de los diseños geométricos, de pavimentos y geotécnicos del proyecto de pavimentación de los segmentos viales en la Localidad de Bosa, y considerando que los diseños originalmente fueron elaborados en el año 2020, se establece la necesidad de actualizar la estructura de pavimento propuesta.
- El desarrollo urbanístico y el consecuente incremento en la demanda vehicular en el área han modificado las condiciones de tránsito inicialmente previstas, razón por la cual fue necesario realizar un nuevo aforo que refleje las condiciones actuales de movilidad y carga. Los resultados de este aforo evidencian un aumento en los volúmenes y tipos de vehículos, lo que hace indispensable ajustar la estructura del pavimento para garantizar el cumplimiento de los criterios de capacidad estructural, funcionalidad y durabilidad requeridos.
- Debido a la ejecución simultánea de proyectos de gran envergadura en la ciudad de Bogotá, se ha evidenciado una disminución en la disponibilidad de ciertos materiales para la construcción de pavimentos, situación que hace necesario evaluar alternativas técnicas y constructivas como los geosintéticos y las bases estabilizadas, que garanticen la viabilidad

del proyecto sin comprometer su calidad ni desempeño estructural.

- Se considera técnica y funcionalmente pertinente la actualización de la estructura propuesta, asegurando que la nueva solución se ajuste a las condiciones reales de carga, disponibilidad de materiales y uso de la vía, así como a los parámetros técnicos, normativos y de calidad actualmente aplicables.
- Una vez finalizado el estudio de tránsito, se calculó un Tránsito Promedio Diario (TPD) equivalente a 4.256E+06 ejes equivalentes de 8.2 toneladas en el periodo de diseño, resultado significativamente mayor al TPD establecido en los diseños iniciales correspondiente a 2.7E+06.
- Se procedió a realizar el ajuste del diseño de pavimento con el parámetro de tránsito actualizado, se presentan 4 alternativas de diseño de las cuales posterior al análisis técnico y económico se define y aprueba por interventoría la siguiente estructura:

Esta decisión se fundamenta en las condiciones particulares identificadas en campo y en la necesidad de implementar estructuras de pavimento no convencionales que permitan optimizar espesores sin comprometer el desempeño estructural. Lo anterior responde a la presencia de la red matriz a poca profundidad, la cual no debe ser interferida ni quedar sometidas a cargas directas provenientes de la estructura del pavimento. Reducir espesores sin afectar el comportamiento estructural exige materiales con mejores características mecánicas, mayor cohesión y mayor resistencia frente a la humedad, mayor distribución de cargas, razón por la cual se estableció la utilización de una capa de rodadura en pavimento hidráulico MR45, dicha capa se compondrá de losas de concreto cumpliendo relación de esbeltez sin embargo debido a la presencia de pozos, cámaras de inspección y demás estructuras de las empresas de servicios públicos algunas losas de concreto deberán ser reforzadas con acero de refuerzo de 60000 psi de acuerdo con los diseños de pavimentos aprobados por la interventoría.

La inclusión de este ítem no previsto es técnicamente necesaria para:

- Cumplir con la estructura de pavimento aprobada por la interventoría.
- Garantizar la adecuada capacidad estructural en zonas con restricciones de espesor.
- Evitar interferencias con la red matriz de 16” y proteger su integridad.
- Cumplir con las especificaciones del IDU y asegurar la durabilidad del pavimento.
- Prevenir fallas prematuras asociadas a deficiencias mecánicas o afectaciones por humedad en la estructura granular.

Con fundamento en lo anterior, se solicita la inclusión del ítem no previsto ACERO DE REFUERZO FY=60000 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. DE ACUERDO A LO

ESTIPULADO POR LA NSR-10, NORMA ASTM A-706, ICONTEC 2289 PARA EL ACERO PDR-60. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES (REFUERZO (G60) FIGURADO, CORRUGADO, INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE), EQUIPOS, TRANSPORTES, MANEJO, ALMACENAMIENTO, DESPERDICIOS Y MANO DE OBRA., por ser indispensable para el correcto desarrollo de las actividades del proyecto y para garantizar el cumplimiento de los parámetros técnicos, normativos y contractuales.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMENEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-013	FRANJA DE AJUSTE EN CONCRETO 3000 PSI E= 10 CM ANCHO ENTRE 12-20CM	ML	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 290,50	1	$ 291,00
			SUBTOTAL	$ 291,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kglcm2)	M3	0,016	$ 573.851,00	$ 9.182,00
			SUBTOTAL	$ 9.182,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	73,15	$ 5.810,00
				SUBTOTAL	$ 5.810,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 15.283,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORIA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoria aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista asi como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) dias, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

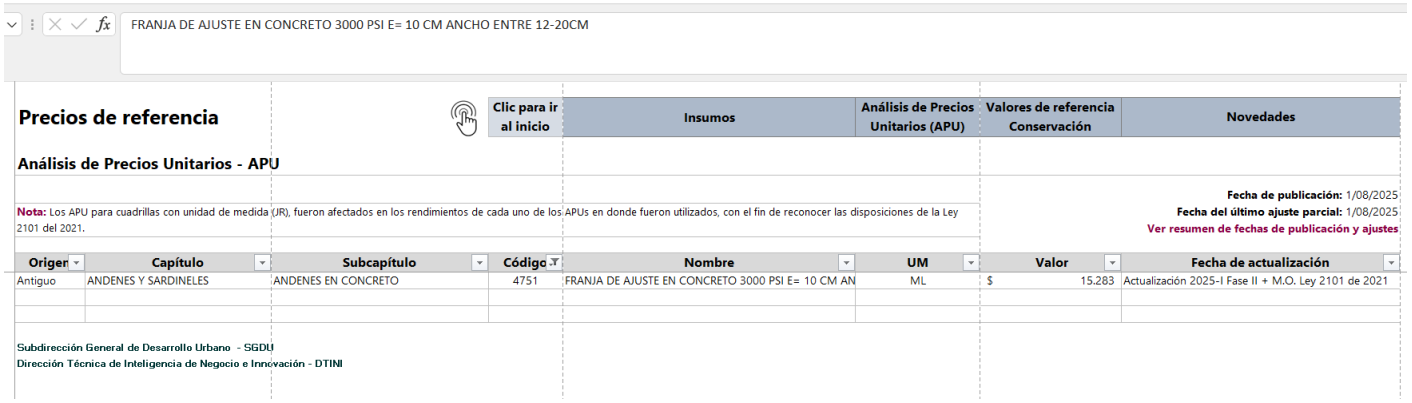
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

13. NP- 13 FRANJA DE AJUSTE EN CONCRETO 3000 PSI E= 10 CM ANCHO ENTRE 12-20CM.

13.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 15.283,00**
- Valor presentado por el contratista: **$15.283,00**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **7785** “**FRANJA DE AJUSTE EN CONCRETO 3000 PSI E= 10 CM ANCHO ENTRE 12-20CM.** ML= $15.283,00



FRANJA DE AJUSTE EN CONCRETO 3000 PSI E= 10 CM ANCHO ENTRE 12-20CM

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	ANDENES Y SARDINELES	ANDENES EN CONCRETO	4751	FRANJA DE AJUSTE EN CONCRETO 3000 PSI E= 10 CM AN	ML	$ 15.283	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

13.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NO APLICA

13.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión de los estudios y diseños entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa, específicamente en los diseños de urbanismo para los senderos peatonales, se identificó la necesidad de construir franjas de ajuste en concreto entre los elementos prefabricados que conforman la capa de acabado de los andenes y los paramentos de los predios. Estas franjas son indispensables para garantizar el correcto empalme entre las piezas prefabricadas y los límites laterales de los predios, permitir una adecuada contención, asegurar la continuidad del acabado y evitar discontinuidades o filtraciones que puedan comprometer la estabilidad y estética del espacio público.

El contrato 776 de 2025 contempla el ítem 4.009 – Construcción de franja de ajuste en concreto premezclado 3000 PSI, espesor promedio 10 cm, sin embargo, este ítem específicamente exige concreto premezclado, el cual no es viable técnica ni operativamente para la actividad proyectada. Las franjas de ajuste presentan volúmenes muy reducidos, inferiores a 6 m³ por actividad, lo que implica que la utilización de concreto premezclado genera:

- Sobrecostos significativos por pedido mínimo de planta.
- Dificultad para ajustar la cantidad requerida de manera precisa.
- Riesgo de desperdicio de material.
- Baja eficiencia operativa por tiempos de entrega vs. volúmenes reales.
- Falta de compatibilidad logística para atender elementos pequeños y discontinuos.

Dada la naturaleza de la actividad, la franja de ajuste debe ejecutarse con concreto hecho en obra, ya que este permite:

- Elaborar únicamente el volumen necesario para cada tramo.
- Ajustar la mezcla a las dimensiones variables (12 a 20 cm de ancho).
- Garantizar mayor control sobre el proceso constructivo en espacios reducidos.
- Evitar desperdicios asociados a pedidos mínimos de concreto premezclado.
- Asegurar continuidad en la ejecución sin depender de planta de suministro.

El ítem contractual existente no cubre la modalidad de concreto hecho en obra, y por tanto no representa adecuadamente la actividad requerida por los diseños aprobados. Debido a ello, es necesario incluir el ítem no previsto “Franja de ajuste en concreto 3000 PSI E = 10 cm, ancho entre 12–20 cm (concreto hecho en obra)”, que permite cumplir exactamente con lo proyectado en los diseños de urbanismo, garantizando funcionalidad, estética, estabilidad lateral de las piezas prefabricadas y correcta terminación del espacio público.

En consecuencia, la inclusión de este ítem no previsto es técnicamente necesaria, dado que:

- La actividad está especificada explícitamente en los diseños de urbanismo aprobados
- El ítem contractual disponible exige concreto premezclado, que no es adecuado para volúmenes tan bajos ni para la dinámica de ejecución de franjas de ajuste.
- El concreto hecho en obra es la única solución técnica, operativa y económicamente viable para cumplir con la función prevista.
- No existe otro ítem en el contrato que represente correctamente esta actividad.

Por lo anterior, la incorporación del ítem no previsto asegura la correcta ejecución de los senderos peatonales, la calidad del acabado urbano y el cumplimiento integral de los diseños entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-014	RELLENO EN TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACION (SUMINISTRO Y EXTENDIDO)	M3	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 518,15	1	$ 518,00
			SUBTOTAL	$ 518,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
TIERRA NEGRA, incluye fertilizante y cascarilla de arroz	M3	1,1	$ 84.232,00	$ 92.655,00
			SUBTOTAL	$ 92.655,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES).	$ 272.585,00	220%	$ 599.687,00	57,87	$ 10.363,00
				SUBTOTAL	$ 10.363,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 103.536,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoria aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

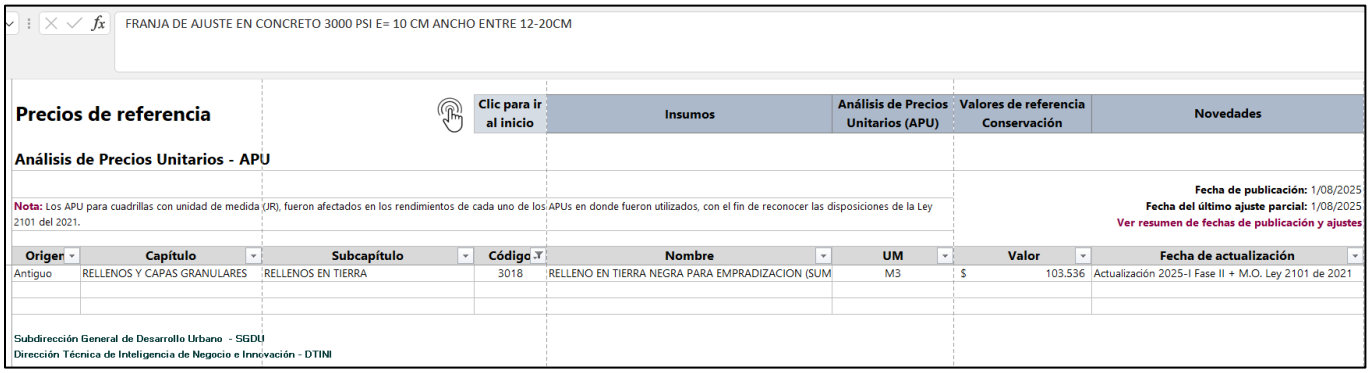
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

14. NP- 14 RELLENO EN TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACION (SUMINISTRO Y EXTENDIDO).

14.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$103.536,00**
- Valor presentado por el contratista: **$103.536,00**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **3018 "RELLENO EN TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACION (SUMINISTRO Y EXTENDIDO)..** ML= $103.536,00


FRANJA DE AJUSTE EN CONCRETO 3000 PSI E= 10 CM ANCHO ENTRE 12-20CM

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	RELLENOS EN TIERRA	3018	RELLENO EN TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACION (SUM	M3	$ 103.536	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

14.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NO APLICA

14.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión de los estudios y diseños urbanísticos entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para el proyecto contemplado en el Contrato 776 de 2025, se identificó que entre la ciclovía proyectada y la vía vehicular adyacente se encuentra definida una franja de seguridad de aproximadamente 60 cm de ancho, diseñada con material vegetal y destinada a conformar un área verde continua. De acuerdo con los planos de urbanismo, esta franja no requiere estructura granular, ya que su función no es estructural ni soporta cargas vehiculares o peatonales significativas, sino que actúa como espacio blando destinado a la empradización y al paisajismo del corredor.

Debido a que esta zona debe alcanzar los niveles de diseño establecidos en los estudios entregados, se requiere la utilización de tierra negra apta para empradización, la cual permite nivelar el terreno, mejorar el contenido orgánico del suelo y garantizar las

condiciones adecuadas para la instalación y crecimiento del césped o cobertura vegetal prevista en el diseño urbano. Esta tierra orgánica asegura:

- Adecuada capacidad de retención de humedad.
- Condiciones favorables de fertilidad.
- Estabilidad superficial para áreas verdes.
- Una base adecuada para la siembra y consolidación del prado.

El contrato vigente no contempla ningún ítem para el suministro y extendido de tierra negra, ya que los ítems contractuales existentes se orientan a actividades de excavación, estructuras granulares, concretos, pavimentos y urbanismo rígido, pero no incluyen actividades relacionadas con la conformación de franjas verdes o rellenos orgánicos para empradización únicamente la empradización con pasto KIKUYO el cual solo contempla 10 cm de tierra negra. Por tanto, la actividad necesaria para conformar esta franja vegetal no puede ser representada mediante ningún ítem existente.

La inclusión del ítem no previsto “Relleno en tierra negra para empradización (suministro y extendido)” es técnica y contractualmente necesaria para:

- Alcanzar los niveles de diseño especificados en los planos de urbanismo.
- Permitir la correcta conformación de la franja verde entre ciclovía y vía.
- Garantizar las condiciones adecuadas para la instalación del césped y demás tratamientos vegetales.
- Cumplir con las soluciones contempladas en los estudios y diseños entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa.

En consecuencia, al no existir un ítem contractual que cubra la actividad requerida y siendo indispensable para la ejecución completa del diseño de urbanismo, se justifica plenamente la inclusión del ítem no previsto de relleno en tierra negra para empradización, asegurando así la funcionalidad, estética y continuidad del espacio público diseñado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-015	ANDEN CONCRETO GRAVA COMÚN DE 3000 PSI (210 KG/CM2) PREMEZCLADO E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETEO, FUNDIDA Y CURADO)	M2	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 959,90	1	$ 960,00
FORMALETA METÁLICA SARDINEL	DIA	$ 1.131,00	2	$ 2.262,00
			SUBTOTAL	$ 3.222,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0,105	$ 573.851,00	$ 60.254,00
CURADOR PARA CONCRETOS Y MORTEROS	KG	0,2	$ 11.034,00	$ 2.207,00
			SUBTOTAL	$ 62.461,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + 3 AYUDANTES).	$ 351.996,00	220%	$ 774.391,00	40,34	$ 19.198,00
				SUBTOTAL	$ 19.198,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 84.881,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoria aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista asi como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO
DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

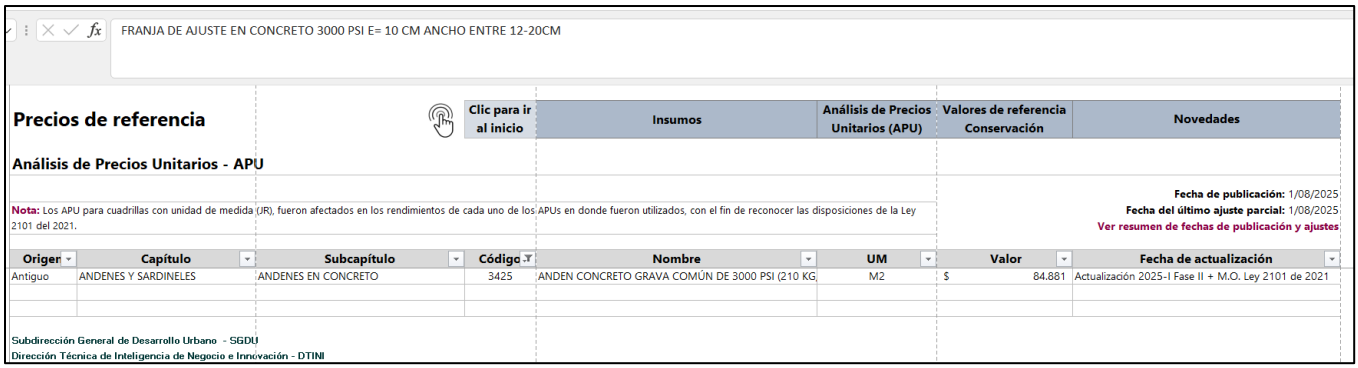
Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

15. NP- 15 ANDEN CONCRETO GRAVA COMÚN DE 3000 PSI (210 KG/CM2) PREMEZCLADO E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETEO, FUNDIDA Y CURADO).

15.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 84.881,00**
- Valor presentado por el contratista: **$84.881,00**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **3425** "**ANDEN CONCRETO GRAVA COMÚN DE 3000 PSI (210 KG/CM2) PREMEZCLADO E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETEO, FUNDIDA Y CURADO).** M2= $84.881,00



FRANJA DE AJUSTE EN CONCRETO 3000 PSI E= 10 CM ANCHO ENTRE 12-20CM

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	ANDENES Y SARDINELES	ANDENES EN CONCRETO	3425	ANDEN CONCRETO GRAVA COMÚN DE 3000 PSI (210 KG	M2	$ 84.881	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

15.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NO APLICA

15.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de urbanismo entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se identificó que varios predios ubicados en el corredor intervenido presentan diferencias de niveles significativas entre la cota del andén proyectado y los accesos existentes. Para garantizar condiciones adecuadas de accesibilidad, movilidad peatonal y cumplimiento de los lineamientos urbanísticos, fue necesario que los diseñadores proyectaran escaleras y plataformas de acceso a dichos predios.

Estas estructuras de acceso requieren la construcción de plataformas superiores e inferiores, elementos que deben tener la capacidad estructural suficiente para soportar cargas peatonales, garantizar estabilidad y resistir condiciones ambientales propias del

espacio público. Por tal motivo, los diseños establecen que estas plataformas deben ser construidas en concreto de 3000 psi, dado que este proporciona:

- La resistencia mecánica necesaria para soportar cargas permanentes y variables.
- Durabilidad frente al desgaste por tránsito peatonal.
- Adecuada resistencia a la intemperie, humedad y ciclos de servicio.
- Compatibilidad con las normas y criterios de diseño urbano del Distrito.

El uso de concreto premezclado se considera indispensable para asegurar la uniformidad de la mezcla, la calidad controlada del material, la consistencia en la resistencia especificada y la correcta ejecución de elementos estructurales en zonas de acceso.

El catálogo de ítems del contrato 776 de 2025 contempla actividades de construcción de andenes y concretos en diferentes aplicaciones, pero no incluye un ítem que represente específicamente la construcción de plataformas y escaleras de acceso con concreto 3000 psi premezclado, ni uno que contemple el formaleteo, fundida y curado asociados a estos elementos. Debido a ello, la actividad diseñada no puede ser ejecutada ni representada mediante los ítems contractuales existentes.

Por lo anterior, se hace necesaria la inclusión del ítem no previsto “Andén en concreto grava común 3000 psi premezclado, espesor 0.10 m (incluye suministro, formaleteo, fundida y curado).

La incorporación de este ítem es, por tanto, técnica y contractualmente indispensable, dado que no existe un ítem contractual que cubra esta actividad y su ejecución es necesaria para cumplir con las condiciones de accesibilidad y el diseño urbano propuesto.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-016	RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 1.477,75	1	$ 1.478,00
VIBROCOMPACTADORA TIPO RANA - VIBRACIONES POR MINUTO DE 5320 A 5880 - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	$ 61.982,00	0,15	$ 9.297,00
			SUBTOTAL	$ 10.775,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
ARENA DE PEÑA	M3	1,2	$ 65.450,00	$ 78.540,00
AGUA	LT	10	$ 25,00	$ 250,00
			SUBTOTAL	$ 78.790,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
TRANSPORTE DE PETREOS	21	M3-KM	$ 1.800,00	$ 37.800,00
			SUBTOTAL	$ 37.800,00

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES).	$ 272.585,00	220%	$ 599.687,00	20,29	$ 29.555,00
				SUBTOTAL	$ 29.555,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 156.920,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

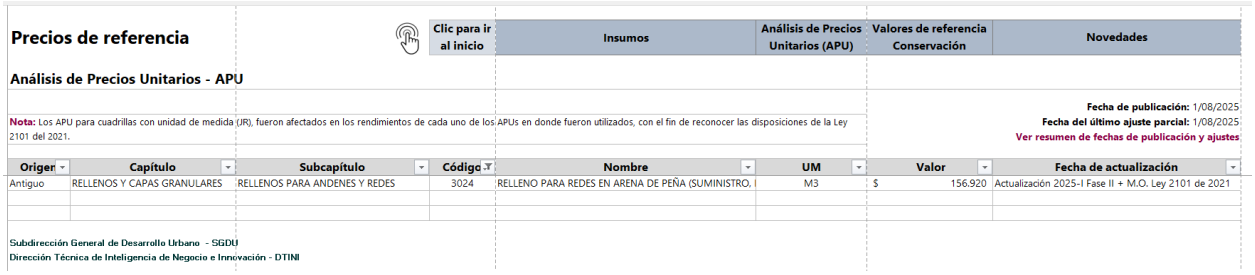
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

16. NP- 16 RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN).

16.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 156.920**
- Valor presentado por el contratista: **$ 156.920**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **3024** "**RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)** M3= $ 156.920



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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	RELLENOS PARA ANDENES Y REDES	3024	RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (SUMINISTRO,	M3	$ 156.920	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

16.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-035 ACUEDUCTO DE BOGOTA Y NP-040 ACUEDUCTO DE BOGOTA
- NP-040 RELLENOS

16.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión exhaustiva de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis detallado de las actividades necesarias para la correcta construcción de las obras proyectadas. En el proceso de verificación y comparación con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se identificó la ausencia de un ítem indispensable para la adecuada ejecución de las redes de acueducto.

Específicamente, se evidenció que no se incluye la actividad correspondiente a la implementación de la cimentación (cama de apoyo y atraque) para tuberías de acueducto de 6" y 8". Esta actividad es técnicamente necesaria para garantizar la correcta instalación, estabilidad y durabilidad de las tuberías, especialmente tratándose de tuberías flexibles.

De acuerdo con las Especificaciones Técnicas del Acueducto de Bogotá, norma NS-035 V5 – Anexo A, se establece el uso de arena de peña como material apto para la conformación de la cama de cimentación de redes de acueducto en tuberías flexibles. Este material cumple con los requisitos de granulometría, compactación y apoyo uniforme que exige la normatividad para prevenir asentamientos diferenciales, deformaciones o afectaciones estructurales en la tubería durante su vida útil.

Tabla 1. Materiales de relleno de cimentación de tuberías y usos.

			USOS SEGÚN NP-040				
NÚMERO	TIPO DE RELLENO (NP-040)	SOPORTE	CAMA	ATRAQUE	RELLENO INICIAL	RELLENO FINAL	ACABADO
1	Recebo		X	X	X	X	
2	Materiales provenientes de la excavación						X
3	Piedra partida	X					
4	Arena de peña		X	X			
5	Grava (ver nota 2)						
6	Gravilla		X	X			
7	Subbase granular				X	X	X
8	Base granular				X	X	X
9	Suelos estabilizados		X				X
10	Concreto		X	X			
11	Residuos de construcción y demolición - RCD					X	X

Fuente: Elaboracion propia.

4.5.5 Arena de Peña

a) Propiedades.

- La arena de peña debe ser limpia, no plástica.
- El porcentaje de finos no debe ser superior al 20%.
- La arena de peña debe cumplir con la granulometría del cuadro 2 (ver Anexo B – Figura 3).

Cuadro 2. Granulometría para arena de peña

TAMIZ		PORCENTAJE QUE PASA
SI (mm)	ASTM (")	
9.500	3/8	100
4.760	N4	80 - 100
2.000	N10	65 - 85
0.420	N40	35 - 55
0.149	N100	18 - 35
0.074	N200	5 - 20

b) Usos. Puede ser usada como base y atraque de tuberías flexibles. Cualquier uso diferente del indicado en esta norma técnica debe ser previamente aprobado por la EAAB-ESP. Siempre que el diseño lo indique, se usará una mezcla de Arena de peña y gravilla en las capas de base y atraque con el fin de disminuir la relación de vacíos entre el material tipo gravilla y reducir la posibilidad de asentamientos del material de base y atraque, de acuerdo con lo establecido en la norma técnica

La ausencia de este ítem en el presupuesto inicial impide garantizar la correcta ejecución del diseño y compromete el cumplimiento de las especificaciones técnicas

vigentes. Por lo anterior, es necesario incluir el ítem correspondiente a la cimentación con arena de peña para tuberías de 6” y 8”, con el fin de asegurar la integridad técnica del sistema, el cumplimiento de la normatividad aplicable y la adecuada funcionalidad de la obra.

Por lo anterior se hace necesario la inclusión del Item no previsto RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN) el cual se usará para la cama y atraque de la tubería de acueducto de 6 y 8 pulgadas a la cual se le hará reposición de acuerdo con los estudios y diseños entregados por el fondo de desarrollo local de bosa.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-017	ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 1/2" CON COLLAR DE DERIVACION DE 6" X 1/2". SUMINISTRO E INSTALACION. (INCLUYE TUBERIA PF, REGISTROS Y ACCESORIOS, LONGITUD PROMEDIO 6.5MT. INCLUYE CAJILLA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR).	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 1.539,50	1	$ 1.540,00
			SUBTOTAL	$ 1.540,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
TUBERIA PF D=1/2" RDE 9	ML	6,5	$ 4.121,00	$ 26.787,00
SOLDADURA SOLVENTE PARA PVC (1/4 GLN)	UN	0,03	$ 99.900,00	$ 2.997,00
CINTA TEFLON - CINTA SELLANTE 1/2" x 0.20 DENSIDAD	ML	1	$ 125,00	$ 125,00
LIMPIADOR (1/4 GLN)	UN	0,03	$ 52.073,00	$ 1.562,00
REGISTRO DE INCORPORACIÓN HG 1/2" CON ACOPLE	UN	1	$ 32.898,00	$ 32.898,00
REGISTRO DE BOLA TIPO PESADO 1/2"	UN	1	$ 29.259,00	$ 29.259,00
ADAPTADOR MACHO PVC E.L. D=1/2"	UN	3	$ 654,00	$ 1.962,00
COLLAR DERIVACION 6" x 1/2"	UN	1	$ 37.988,00	$ 37.988,00
CAJILLA PLASTICA Y TAPA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR.	UN	1	$ 337.960,00	$ 337.960,00
			SUBTOTAL	$ 471.538,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	$ 210.350,00	220%	$ 462.770,00	15,03	$ 30.790,00
				SUBTOTAL	$ 30.790,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 503.868,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

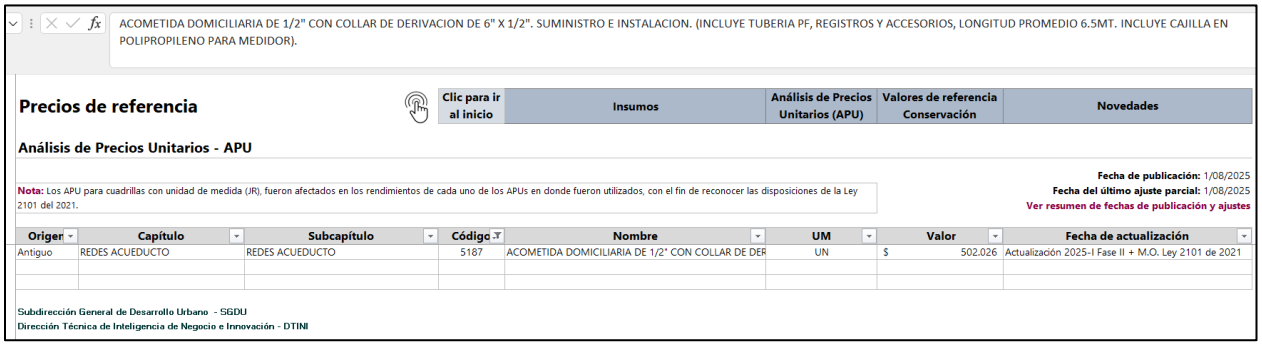
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

17. NP-17 ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 1/2" CON COLLAR DE DERIVACION DE 6" X 1/2". SUMINISTRO E INSTALACION. (INCLUYE TUBERIA PF, REGISTROS Y ACCESORIOS, LONGITUD PROMEDIO 6.5MT. INCLUYE CAJILLA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR).

176.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 503.868**
- Valor presentado por el contratista: **$ 503.868**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **5187** "**ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 1/2" CON COLLAR DE DERIVACION DE 6" X 1/2". SUMINISTRO E INSTALACION. (INCLUYE TUBERIA PF, REGISTROS Y ACCESORIOS, LONGITUD PROMEDIO 6.5MT. INCLUYE CAJILLA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR).** UN= $ 503.868



ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 1/2" CON COLLAR DE DERIVACION DE 6" X 1/2". SUMINISTRO E INSTALACION. (INCLUYE TUBERIA PF, REGISTROS Y ACCESORIOS, LONGITUD PROMEDIO 6.5MT. INCLUYE CAJILLA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR).

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	REDES ACUEDUCTO	REDES ACUEDUCTO	5187	ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 1/2" CON COLLAR DE DER	UN	$ 502.026	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

17.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-009 INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DE ACUEDUCTO

17.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

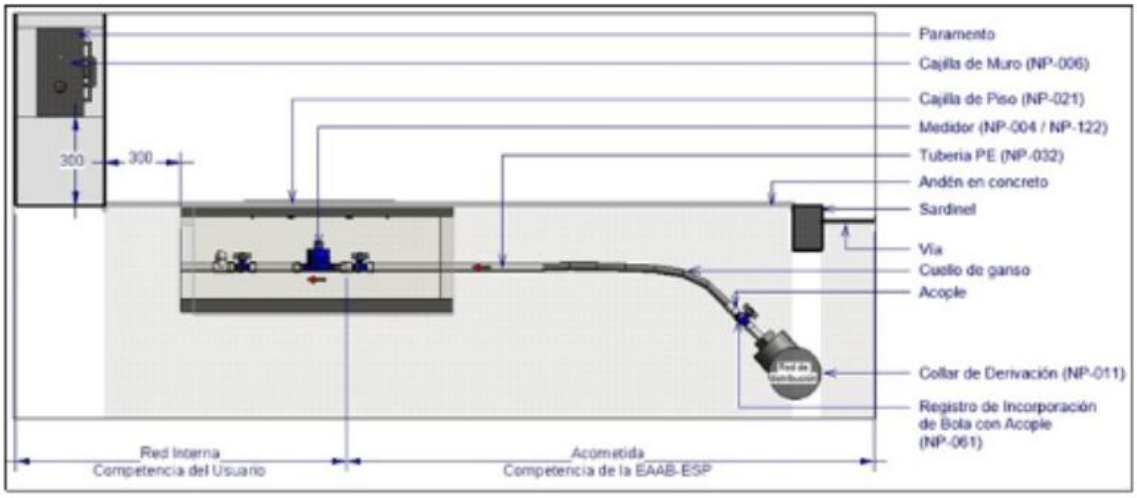
Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se llevó a cabo un análisis integral de las actividades requeridas para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto, se identificó la ausencia de varios ítems fundamentales para garantizar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas Generales de Materiales y Construcción para Proyectos de Infraestructura Vial y de Espacio Público del IDU, así como de las Especificaciones Técnicas del Acueducto de Bogotá.

Los ítems no previstos identificados son los siguientes:

- NP-17: Acometida domiciliaria de 1/2" con collar de derivación 6" x 1/2". Suministro e instalación. (Incluye tubería PF, registros y accesorios; longitud promedio 6,5 m; incluye cajilla en polipropileno para medidor).
- NP-18: Relocalización de medidor de acueducto de 1/2". (Incluye 1 m de tubería galvanizada de 1/2", soldadura, cinta de teflón y cajilla plástica en polipropileno de alto impacto con medidas de 34 cm × 50.5 cm × 3.5 cm de alto y cajilla de 34 cm × 50.5 cm × 28 cm de alto).
- NP-19: Cajilla plástica y tapa en polipropileno para medidor. Suministro e instalación.
- NP-20: Reparación de acometida hidráulica desde la cajilla hacia el predio (incluye retiro de tubería existente e instalación de tubería nueva).

Estas actividades son indispensables para garantizar la correcta instalación, reposición y/o adecuación de las acometidas domiciliarias de acueducto, las cuales constituyen el enlace entre la red principal y el medidor de cada predio. Asimismo, su inclusión es necesaria para dar cumplimiento a la norma NS-009 – Instalación de acometidas domiciliarias de acueducto, la cual establece requisitos específicos relacionados con materiales, distanciamientos, ubicación y protección de medidores, especificaciones de instalación y demás condiciones técnicas asociadas:

Ilustración 3. Instalación típica acometidas DN menor o igual a DN 40 (1 ½")



De acuerdo con experiencias en diferentes contratos de construcción de redes y vías se espera distintos escenarios comunes en obra para la intervención de acometidas. En ese sentido, durante la ejecución del proyecto pueden presentarse las siguientes situaciones:

Reposición total de la acometida domiciliaria:

Cuando la acometida existente presenta deterioro significativo o cuando las condiciones de la intervención así lo requieren, es necesario reemplazar completamente la acometida, incluyendo tubería, accesorios y cajilla para medidor. Para este escenario se hace indispensable la inclusión del ítem NP-17 – Acometida domiciliaria de 1/2" con collar de derivación 6" x 1/2".

Relocalización del medidor de acueducto:

En casos donde la acometida puede mantenerse, pero se requiere ajustar la ubicación del medidor para cumplir con la norma NS-009 o con las condiciones de diseño, se requiere la inclusión del ítem NP-18 – Relocalización de medidor de acueducto de 1/2".

Reposición de cajilla para medidor sin intervención de la acometida:

Cuando la acometida se encuentra en buen estado y el único elemento que requiere adecuación es la cajilla del medidor (por deterioro, incompatibilidad o incumplimiento normativo), es necesario contar con el ítem NP-19 – Cajilla plástica y tapa en polipropileno para medidor.

Reparación parcial de acometida domiciliaria hacia el predio:

Debido a la antigüedad de las instalaciones existentes en la zona del proyecto, pueden presentarse casos en los que la acometida requiera reparaciones puntuales desde el medidor hasta el predio. Para estos casos, se requiere el ítem NP-20 – Reparación de acometida hidráulica desde la cajilla hacia el predio.

La ausencia de estos ítems en el presupuesto inicial impediría cumplir las especificaciones técnicas vigentes y comprometería la funcionalidad, operatividad y seguridad del sistema de acometidas domiciliarias. Por lo anterior, se justifica técnicamente la necesidad de incluir los ítems NP-17, NP-18, NP-19 y NP-20 dentro del contrato, con el fin de garantizar la correcta ejecución de la obra y el cumplimiento de las normas aplicables del Acueducto de Bogotá y del IDU.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-018	RELOCALIZACIÓN DE MEDIDOR DE ACUEDUCTO D= 1/2" (INCLUYE 1.0M TUBERÍA GALVANIZADA D= 1/2", SOLDADURA, CINTA DE TEFLON, Y CAJILLA PLASTICA FABRICADA EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO CON MATERIAL ORIGINAL, DE MEDIDAS 34CM X50.5CM X 3.5CM DE ALTO, Y CAJILLA DE MEDIDAS 34CM X 50.5CM X 28CM DE ALTO	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 4.914,80	1	$ 4.915,00
			SUBTOTAL	$ 4.915,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
CAJILLA PLASTICA Y TAPA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR.	UN	1	$ 337.960,00	$ 337.960,00
SOLDADURA SOLVENTE PARA PVC (1/4 GLN)	UN	0,06	$ 99.900,00	$ 5.994,00
CINTA TEFLON - CINTA SELLANTE 1/2" x 0.20 DENSIDAD	ML	1	$ 125,00	$ 125,00
TUBERIA ACERO GALVANIZADO D=1/2" CALIBRE 16 (E=1.5MM)	ML	1,03	$ 15.708,00	$ 16.179,00
FUNGIBLES	GBL	9,05	$ 1.034,00	$ 9.358,00
			SUBTOTAL	$ 369.616,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	$ 210.350,00	220%	$ 462.770,00	4,71	$ 98.296,00
				SUBTOTAL	$ 98.296,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 472.827,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

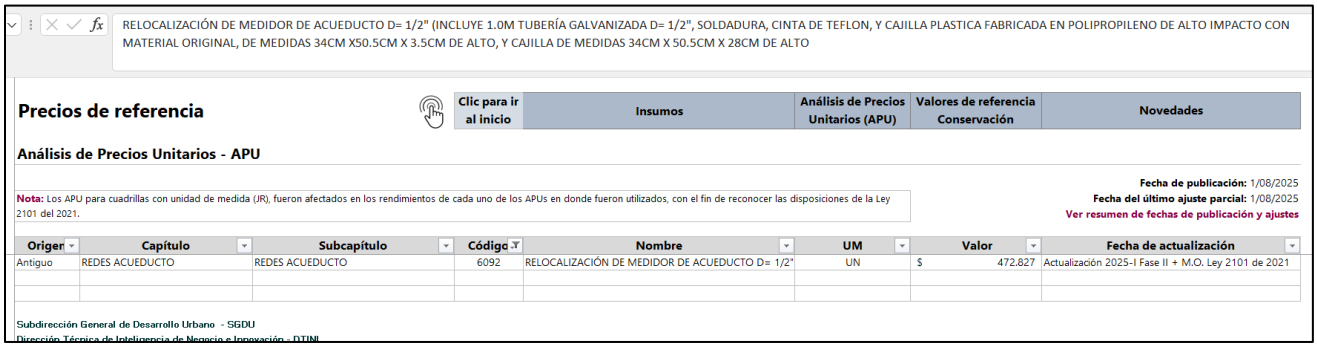
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

18. NP-18 RELOCALIZACIÓN DE MEDIDOR DE ACUEDUCTO D= 1/2" (INCLUYE 1.0M TUBERÍA GALVANIZADA D= 1/2", SOLDADURA, CINTA DE TEFLON, Y CAJILLA PLASTICA FABRICADA EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO CON MATERIAL ORIGINAL, DE MEDIDAS 34CM X50.5CM X 3.5CM DE ALTO, Y CAJILLA DE MEDIDAS 34CM X 50.5CM X 28CM DE ALTO.

18.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 472.827**
- Valor presentado por el contratista: **$ 472.827**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **6092** "**RELOCALIZACIÓN DE MEDIDOR DE ACUEDUCTO D= 1/2" (INCLUYE 1.0M TUBERÍA GALVANIZADA D= 1/2", SOLDADURA, CINTA DE TEFLON, Y CAJILLA PLASTICA FABRICADA EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO CON MATERIAL ORIGINAL, DE MEDIDAS 34CM X50.5CM X 3.5CM DE ALTO, Y CAJILLA DE MEDIDAS 34CM X 50.5CM X 28CM DE ALTO.** UN= $ 472.827



RELOCALIZACIÓN DE MEDIDOR DE ACUEDUCTO D= 1/2" (INCLUYE 1.0M TUBERÍA GALVANIZADA D= 1/2", SOLDADURA, CINTA DE TEFLON, Y CAJILLA PLASTICA FABRICADA EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO CON MATERIAL ORIGINAL, DE MEDIDAS 34CM X50.5CM X 3.5CM DE ALTO, Y CAJILLA DE MEDIDAS 34CM X 50.5CM X 28CM DE ALTO

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	REDES ACUEDUCTO	REDES ACUEDUCTO	6092	RELOCALIZACIÓN DE MEDIDOR DE ACUEDUCTO D= 1/2"	UN	$ 472.827	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

18.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-009 INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DE ACUEDUCTO

18.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se llevó a cabo un análisis integral de las actividades requeridas para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto, se identificó la ausencia de varios ítems fundamentales para garantizar el cumplimiento de las

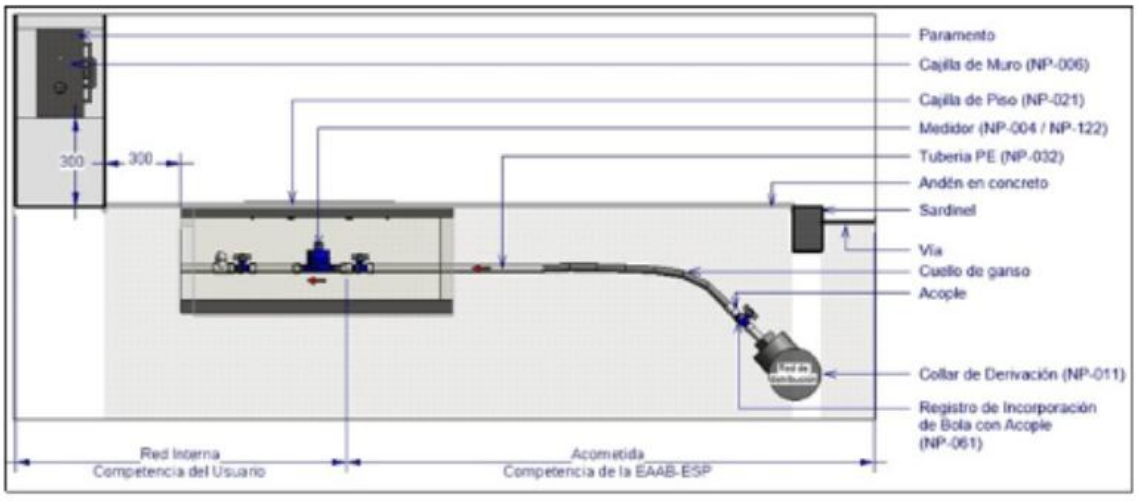
Especificaciones Técnicas Generales de Materiales y Construcción para Proyectos de Infraestructura Vial y de Espacio Público del IDU, así como de las Especificaciones Técnicas del Acueducto de Bogotá.

Los ítems no previstos identificados son los siguientes:

- NP-17: Acometida domiciliaria de 1/2" con collar de derivación 6" x 1/2". Suministro e instalación. (Incluye tubería PF, registros y accesorios; longitud promedio 6,5 m; incluye cajilla en polipropileno para medidor).
- NP-18: Relocalización de medidor de acueducto de 1/2". (Incluye 1 m de tubería galvanizada de 1/2", soldadura, cinta de teflón y cajilla plástica en polipropileno de alto impacto con medidas de 34 cm × 50.5 cm × 3.5 cm de alto y cajilla de 34 cm × 50.5 cm × 28 cm de alto).
- NP-19: Cajilla plástica y tapa en polipropileno para medidor. Suministro e instalación.
- NP-20: Reparación de acometida hidráulica desde la cajilla hacia el predio (incluye retiro de tubería existente e instalación de tubería nueva).

Estas actividades son indispensables para garantizar la correcta instalación, reposición y/o adecuación de las acometidas domiciliarias de acueducto, las cuales constituyen el enlace entre la red principal y el medidor de cada predio. Asimismo, su inclusión es necesaria para dar cumplimiento a la norma NS-009 – Instalación de acometidas domiciliarias de acueducto, la cual establece requisitos específicos relacionados con materiales, distanciamientos, ubicación y protección de medidores, especificaciones de instalación y demás condiciones técnicas asociadas:

Ilustración 3. Instalación típica acometidas DN menor o igual a DN 40 (1 ½")



De acuerdo con experiencias en diferentes contratos de construcción de redes y vías se espera distintos escenarios comunes en obra para la intervención de acometidas. En

ese sentido, durante la ejecución del proyecto pueden presentarse las siguientes situaciones:

Reposición total de la acometida domiciliaria:

Cuando la acometida existente presenta deterioro significativo o cuando las condiciones de la intervención así lo requieren, es necesario reemplazar completamente la acometida, incluyendo tubería, accesorios y cajilla para medidor. Para este escenario se hace indispensable la inclusión del ítem NP-17 – Acometida domiciliaria de 1/2" con collar de derivación 6" x 1/2".

Relocalización del medidor de acueducto:

En casos donde la acometida puede mantenerse, pero se requiere ajustar la ubicación del medidor para cumplir con la norma NS-009 o con las condiciones de diseño, se requiere la inclusión del ítem NP-18 – Relocalización de medidor de acueducto de 1/2".

Reposición de cajilla para medidor sin intervención de la acometida:

Cuando la acometida se encuentra en buen estado y el único elemento que requiere adecuación es la cajilla del medidor (por deterioro, incompatibilidad o incumplimiento normativo), es necesario contar con el ítem NP-19 – Cajilla plástica y tapa en polipropileno para medidor.

Reparación parcial de acometida domiciliaria hacia el predio:

Debido a la antigüedad de las instalaciones existentes en la zona del proyecto, pueden presentarse casos en los que la acometida requiera reparaciones puntuales desde el medidor hasta el predio. Para estos casos, se requiere el ítem NP-20 – Reparación de acometida hidráulica desde la cajilla hacia el predio.

La ausencia de estos ítems en el presupuesto inicial impediría cumplir las especificaciones técnicas vigentes y comprometería la funcionalidad, operatividad y seguridad del sistema de acometidas domiciliarias. Por lo anterior, se justifica técnicamente la necesidad de incluir los ítems NP-17, NP-18, NP-19 y NP-20 dentro del contrato, con el fin de garantizar la correcta ejecución de la obra y el cumplimiento de las normas aplicables del Acueducto de Bogotá y del IDU.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-019	CAJILLA PLASTICA Y TAPA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR. SUMINISTRO E INSTALACION	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 3.511,75	1	$ 3.512,00
			SUBTOTAL	$ 3.512,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
CAJILLA PLASTICA Y TAPA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR.	UN	1	$ 337.960,00	$ 337.960,00
			SUBTOTAL	$ 337.960,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	6,05	$ 70.235,00
				SUBTOTAL	$ 70.235,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 411.707,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

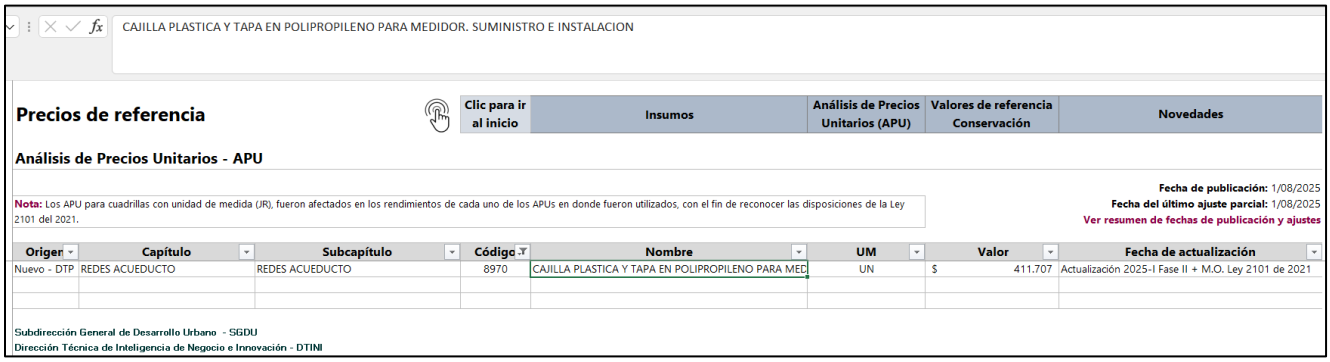
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

19. NP-19 CAJILLA PLASTICA Y TAPA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR. SUMINISTRO E INSTALACION.

19.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 411.707**
- Valor presentado por el contratista: **$ 411.707**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **8970 "CAJILLA PLASTICA Y TAPA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR. SUMINISTRO E INSTALACION.** UN= $ 411.707


CAJILLA PLASTICA Y TAPA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR. SUMINISTRO E INSTALACION

Precios de referencia

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

Análisis de Precios Unitarios - APU

Fecha de publicación: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

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.

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Nuevo - DTP	REDES ACUEDUCTO	REDES ACUEDUCTO	8970	CAJILLA PLASTICA Y TAPA EN POLIPROPILENO PARA MED	UN	$ 411.707	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

19.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-009 INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DE ACUEDUCTO

19.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

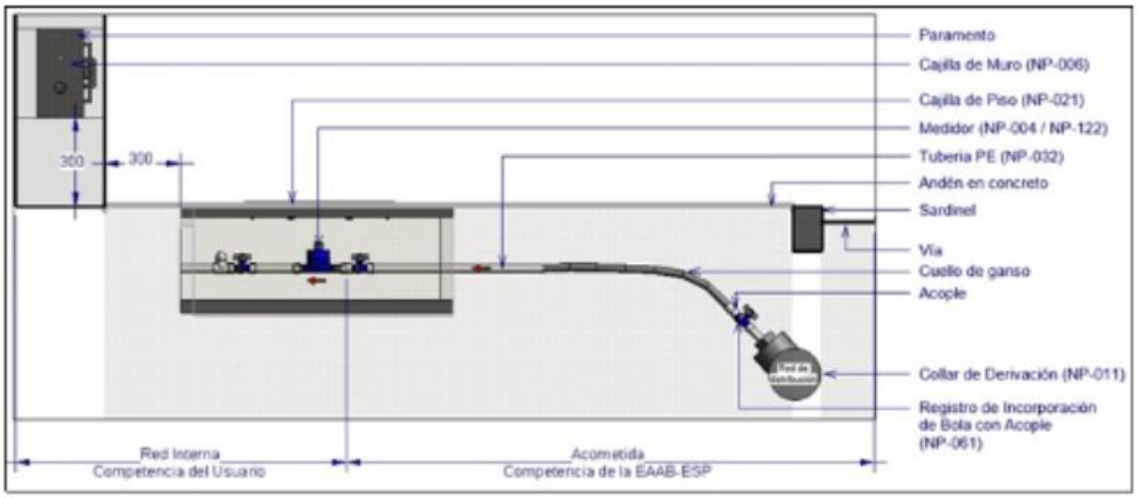
Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se llevó a cabo un análisis integral de las actividades requeridas para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto, se identificó la ausencia de varios ítems fundamentales para garantizar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas Generales de Materiales y Construcción para Proyectos de Infraestructura Vial y de Espacio Público del IDU, así como de las Especificaciones Técnicas del Acueducto de Bogotá.

Los ítems no previstos identificados son los siguientes:

- NP-17: Acometida domiciliaria de 1/2" con collar de derivación 6" x 1/2". Suministro e instalación. (Incluye tubería PF, registros y accesorios; longitud promedio 6,5 m; incluye cajilla en polipropileno para medidor).
- NP-18: Relocalización de medidor de acueducto de 1/2". (Incluye 1 m de tubería galvanizada de 1/2", soldadura, cinta de teflón y cajilla plástica en polipropileno de alto impacto con medidas de 34 cm × 50.5 cm × 3.5 cm de alto y cajilla de 34 cm × 50.5 cm × 28 cm de alto).
- NP-19: Cajilla plástica y tapa en polipropileno para medidor. Suministro e instalación.
- NP-20: Reparación de acometida hidráulica desde la cajilla hacia el predio (incluye retiro de tubería existente e instalación de tubería nueva).

Estas actividades son indispensables para garantizar la correcta instalación, reposición y/o adecuación de las acometidas domiciliarias de acueducto, las cuales constituyen el enlace entre la red principal y el medidor de cada predio. Asimismo, su inclusión es necesaria para dar cumplimiento a la norma NS-009 – Instalación de acometidas domiciliarias de acueducto, la cual establece requisitos específicos relacionados con materiales, distanciamientos, ubicación y protección de medidores, especificaciones de instalación y demás condiciones técnicas asociadas:

Ilustración 3. Instalación típica acometidas DN menor o igual a DN 40 (1 ½")



De acuerdo con experiencias en diferentes contratos de construcción de redes y vías se espera distintos escenarios comunes en obra para la intervención de acometidas. En ese sentido, durante la ejecución del proyecto pueden presentarse las siguientes situaciones:

Reposición total de la acometida domiciliaria:

Cuando la acometida existente presenta deterioro significativo o cuando las condiciones de la intervención así lo requieren, es necesario reemplazar completamente la acometida, incluyendo tubería, accesorios y cajilla para medidor. Para este escenario se hace indispensable la inclusión del ítem NP-17 – Acometida domiciliaria de 1/2" con collar de derivación 6" x 1/2".

Relocalización del medidor de acueducto:

En casos donde la acometida puede mantenerse, pero se requiere ajustar la ubicación del medidor para cumplir con la norma NS-009 o con las condiciones de diseño, se requiere la inclusión del ítem NP-18 – Relocalización de medidor de acueducto de 1/2".

Reposición de cajilla para medidor sin intervención de la acometida:

Cuando la acometida se encuentra en buen estado y el único elemento que requiere adecuación es la cajilla del medidor (por deterioro, incompatibilidad o incumplimiento normativo), es necesario contar con el ítem NP-19 – Cajilla plástica y tapa en polipropileno para medidor.

Reparación parcial de acometida domiciliaria hacia el predio:

Debido a la antigüedad de las instalaciones existentes en la zona del proyecto, pueden presentarse casos en los que la acometida requiera reparaciones puntuales desde el medidor hasta el predio. Para estos casos, se requiere el ítem NP-20 – Reparación de acometida hidráulica desde la cajilla hacia el predio.

La ausencia de estos ítems en el presupuesto inicial impediría cumplir las especificaciones técnicas vigentes y comprometería la funcionalidad, operatividad y seguridad del sistema de acometidas domiciliarias. Por lo anterior, se justifica técnicamente la necesidad de incluir los ítems NP-17, NP-18, NP-19 y NP-20 dentro del contrato, con el fin de garantizar la correcta ejecución de la obra y el cumplimiento de las normas aplicables del Acueducto de Bogotá y del IDU.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-020	REPARACIÓN DE ACOMETIDA HIDRÁULICA DE LA CAJILLA HACIA EL PREDIO (INCLUYE EL RETIRO DE LA TUBERÍA EXISTENTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NUEVA).	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 801,25	1	$ 801,00
			SUBTOTAL	$ 801,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
TUBERIA PVC E.L. D=1/2" RDE 9	ML	1,02	$ 5.726,00	$ 5.841,00
FUNGIBLES	GLB	9,05	$ 1.034,00	$ 9.358,00
			SUBTOTAL	$ 15.199,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	$ 210.350,00	220%	$ 462.770,00	28,88	$ 16.025,00
				SUBTOTAL	$ 16.025,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 32.025,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

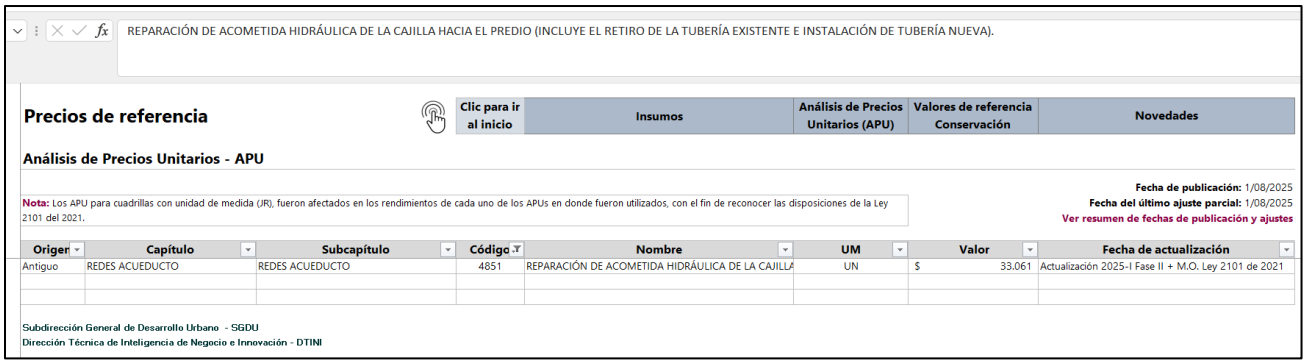
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

20. NP-20 REPARACIÓN DE ACOMETIDA HIDRÁULICA DE LA CAJILLA HACIA EL PREDIO (INCLUYE EL RETIRO DE LA TUBERÍA EXISTENTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NUEVA)..

20.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 32.025,00**
- Valor presentado por el contratista: **$ 32.025,00**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **4851** "**REPARACIÓN DE ACOMETIDA HIDRÁULICA DE LA CAJILLA HACIA EL PREDIO (INCLUYE EL RETIRO DE LA TUBERÍA EXISTENTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NUEVA).** UN= $ 32.025,00



REPARACIÓN DE ACOMETIDA HIDRÁULICA DE LA CAJILLA HACIA EL PREDIO (INCLUYE EL RETIRO DE LA TUBERÍA EXISTENTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NUEVA).

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	REDES ACUEDUCTO	REDES ACUEDUCTO	4851	REPARACIÓN DE ACOMETIDA HIDRÁULICA DE LA CAJILLA	UN	$ 33.061	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

20.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-009 INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DE ACUEDUCTO

20.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

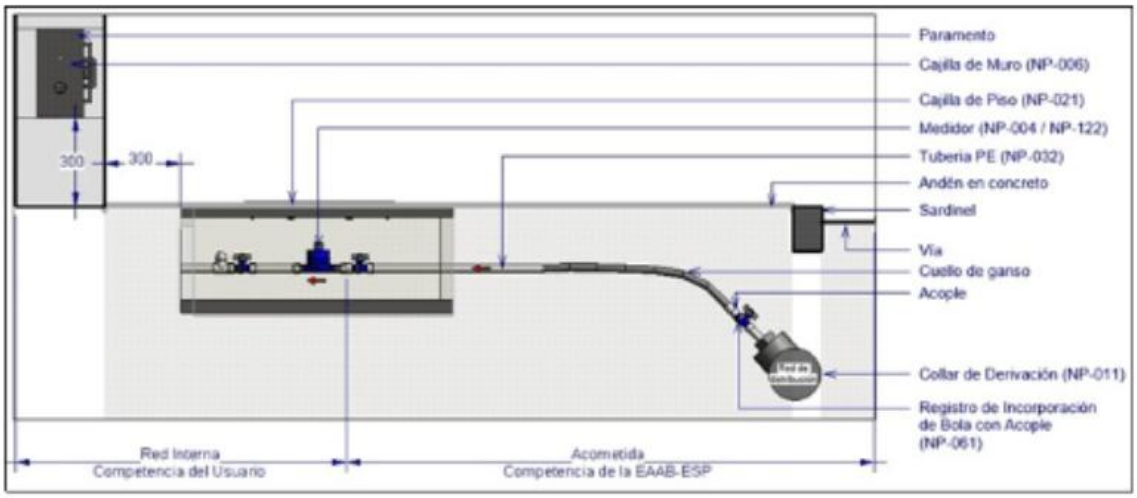
Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se llevó a cabo un análisis integral de las actividades requeridas para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto, se identificó la ausencia de varios ítems fundamentales para garantizar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas Generales de Materiales y Construcción para Proyectos de Infraestructura Vial y de Espacio Público del IDU, así como de las Especificaciones Técnicas del Acueducto de Bogotá.

Los ítems no previstos identificados son los siguientes:

- NP-17: Acometida domiciliaria de 1/2" con collar de derivación 6" x 1/2". Suministro e instalación. (Incluye tubería PF, registros y accesorios; longitud promedio 6,5 m; incluye cajilla en polipropileno para medidor).
- NP-18: Relocalización de medidor de acueducto de 1/2". (Incluye 1 m de tubería galvanizada de 1/2", soldadura, cinta de teflón y cajilla plástica en polipropileno de alto impacto con medidas de 34 cm × 50.5 cm × 3.5 cm de alto y cajilla de 34 cm × 50.5 cm × 28 cm de alto).
- NP-19: Cajilla plástica y tapa en polipropileno para medidor. Suministro e instalación.
- NP-20: Reparación de acometida hidráulica desde la cajilla hacia el predio (incluye retiro de tubería existente e instalación de tubería nueva).

Estas actividades son indispensables para garantizar la correcta instalación, reposición y/o adecuación de las acometidas domiciliarias de acueducto, las cuales constituyen el enlace entre la red principal y el medidor de cada predio. Asimismo, su inclusión es necesaria para dar cumplimiento a la norma NS-009 – Instalación de acometidas domiciliarias de acueducto, la cual establece requisitos específicos relacionados con materiales, distanciamientos, ubicación y protección de medidores, especificaciones de instalación y demás condiciones técnicas asociadas:

Ilustración 3. Instalación típica acometidas DN menor o igual a DN 40 (1 ½")



De acuerdo con experiencias en diferentes contratos de construcción de redes y vías se espera distintos escenarios comunes en obra para la intervención de acometidas. En ese sentido, durante la ejecución del proyecto pueden presentarse las siguientes situaciones:

Reposición total de la acometida domiciliaria:

Cuando la acometida existente presenta deterioro significativo o cuando las condiciones de la intervención así lo requieren, es necesario reemplazar completamente la acometida, incluyendo tubería, accesorios y cajilla para medidor. Para este escenario se hace indispensable la inclusión del ítem NP-17 – Acometida domiciliaria de 1/2" con collar de derivación 6" x 1/2".

Relocalización del medidor de acueducto:

En casos donde la acometida puede mantenerse, pero se requiere ajustar la ubicación del medidor para cumplir con la norma NS-009 o con las condiciones de diseño, se requiere la inclusión del ítem NP-18 – Relocalización de medidor de acueducto de 1/2".

Reposición de cajilla para medidor sin intervención de la acometida:

Cuando la acometida se encuentra en buen estado y el único elemento que requiere adecuación es la cajilla del medidor (por deterioro, incompatibilidad o incumplimiento normativo), es necesario contar con el ítem NP-19 – Cajilla plástica y tapa en polipropileno para medidor.

Reparación parcial de acometida domiciliaria hacia el predio:

Debido a la antigüedad de las instalaciones existentes en la zona del proyecto, pueden presentarse casos en los que la acometida requiera reparaciones puntuales desde el medidor hasta el predio. Para estos casos, se requiere el ítem NP-20 – Reparación de acometida hidráulica desde la cajilla hacia el predio.

La ausencia de estos ítems en el presupuesto inicial impediría cumplir las especificaciones técnicas vigentes y comprometería la funcionalidad, operatividad y seguridad del sistema de acometidas domiciliarias. Por lo anterior, se justifica técnicamente la necesidad de incluir los ítems NP-17, NP-18, NP-19 y NP-20 dentro del contrato, con el fin de garantizar la correcta ejecución de la obra y el cumplimiento de las normas aplicables del Acueducto de Bogotá y del IDU.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-021	TEE PVC U.M. 8" X 6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 971,50	1	$ 972,00
			SUBTOTAL	$ 972,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
TEE REDUCIDA PVC U.M. D= 8" x 6"	ML	1	$ 3.283.968,00	$ 3.283.968,00
LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	GLB	0,018	$ 33.989,00	$ 612,00
			SUBTOTAL	$ 3.284.580,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	$ 210.350,00	220%	$ 462.770,00	23,82	$ 19.430,00
				SUBTOTAL	$ 19.430,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 3.304.982,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO
DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

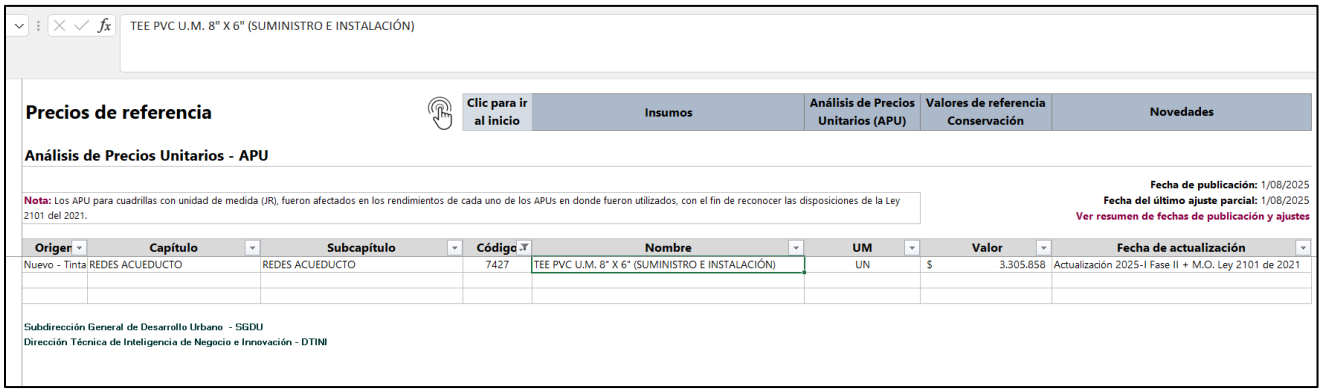
Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

21. NP-21 TEE PVC U.M. 8" X 6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN).

21.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 3.304.982**
- Valor presentado por el contratista: **$ 3.304.982**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **7427 "TEE PVC U.M. 8" X 6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN).** UN= $ 3.304.982


TEE PVC U.M. 8" X 6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Nuevo - Tinta	REDES ACUEDUCTO	REDES ACUEDUCTO	7427	TEE PVC U.M. 8" X 6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	$ 3.305.858	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

21.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-023 EMPATES DE TUBERÍAS EN REDES DE ACUEDUCTO

21.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se llevó a cabo un análisis integral de las actividades requeridas para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto del proyecto, se identificó la ausencia de varios ítems fundamentales para garantizar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas Generales de Materiales y Construcción para Proyectos de Infraestructura Vial del IDU, así como de las Especificaciones Técnicas del Acueducto de Bogotá.

Los ítems no previstos identificados son los siguientes:

- NP-21: Tee PVC U.M. 8" × 6" – Suministro e instalación.

- NP-22: Empates de tubería en PVC a PVC de 6" lineal, según norma NS-023. Suministro e instalación (incluye accesorios).
- NP-23: Empates de tubería en PVC a PVC de 8" lineal, según norma NS-023. Suministro e instalación (incluye accesorios).

Estas actividades son indispensables para garantizar la correcta instalación, reposición y adecuación de las redes menores de acueducto, conforme a los diseños entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa. Su inclusión es esencial para dar cumplimiento a lo establecido en la norma NS-023 – Empates de tuberías en redes de acueducto, la cual define los requisitos técnicos, materiales, accesorios y procedimientos necesarios para la ejecución de empates entre redes de acueducto en servicio y redes nuevas de reposición.

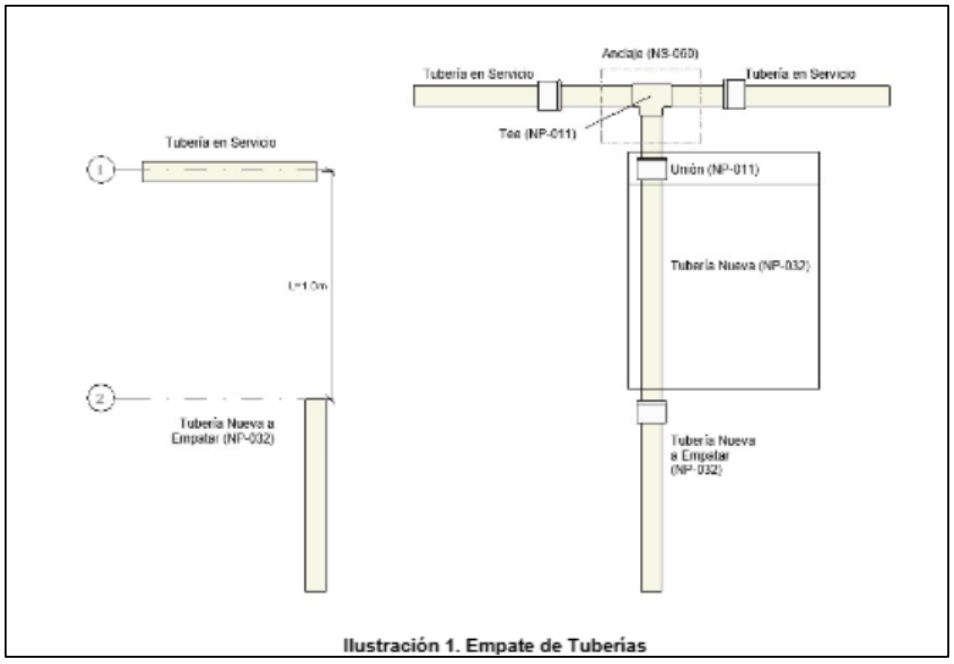
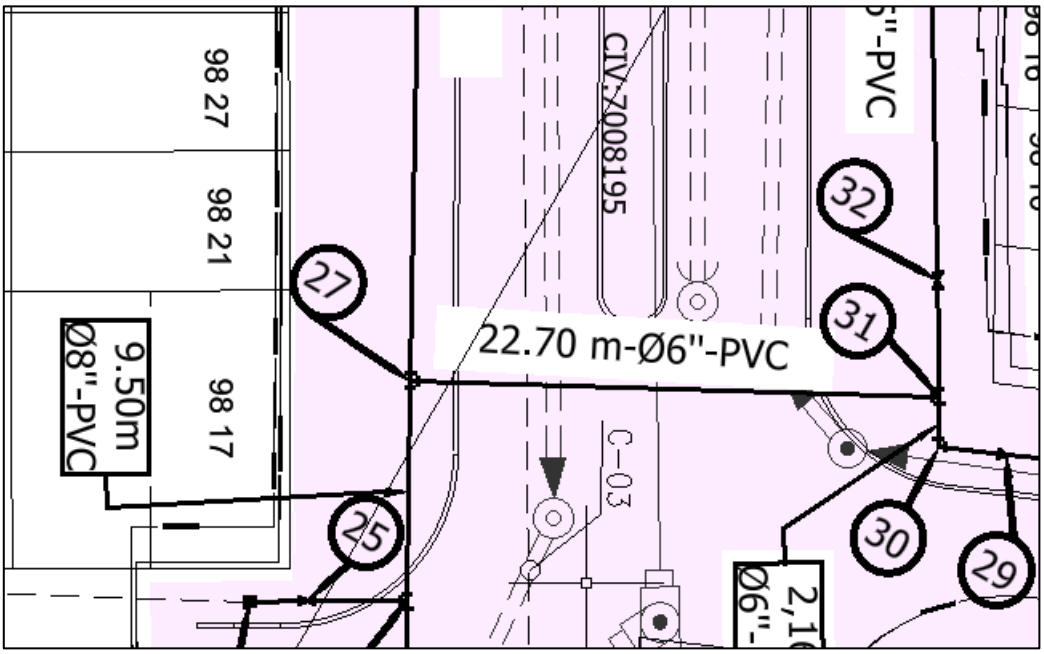


Ilustración 1. Empate de Tuberías

A partir del análisis de los planos del diseño de las redes de acueducto, se identificó la presencia de dos conducciones principales de 6" y 8", las cuales presentan un cruce en la carrera 98. Para garantizar la correcta configuración hidráulica y la continuidad del sistema, es necesaria la instalación de una TEE PVC U.M. 8" × 6", elemento requerido explícitamente por la geometría y funcionalidad del cruce proyectado.



ILUSTRACION 1. DISEÑO REDES DE ACUEDCUTO

Adicionalmente, debido al alcance de la reposición de la red de acueducto y la interacción con las redes existentes en servicio, se identificaron múltiples puntos donde es obligatorio realizar empates conforme a los procedimientos definidos en la norma NS-023. Estos empates son indispensables para asegurar la conexión adecuada entre los tramos nuevos y las redes actuales sin comprometer la operación, estanqueidad y continuidad del servicio de acueducto. Por tal motivo, se requiere la inclusión de los ítems NP-22 y NP-23, correspondientes a empates para tuberías de 6" y 8".

La ausencia de estos ítems en el presupuesto inicial comprometería la correcta ejecución técnica del proyecto y el cumplimiento de las normas vigentes, por lo cual se justifica plenamente su incorporación para garantizar la funcionalidad y operatividad del sistema de acueducto proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-022	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 6" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 981,75	1	$ 982,00
			SUBTOTAL	$ 982,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
TUBERIA PVC U.M. D=6" RDE 21. NORMA NTC 382	ML	1	$ 133.504,00	$ 133.504,00
UNION PVC U.M. D=6". NORMA NTC 382	Unidad	1	$ 239.697,00	$ 239.697,00
UNION REPARACION PVC U.M. D=6". NORMA NTC 382	Unidad	1	$ 267.400,00	$ 267.400,00
			SUBTOTAL	$ 640.601,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	$ 210.350,00	220%	$ 462.770,00	23,57	$ 19.635,00
				SUBTOTAL	$ 19.635,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 661.218,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

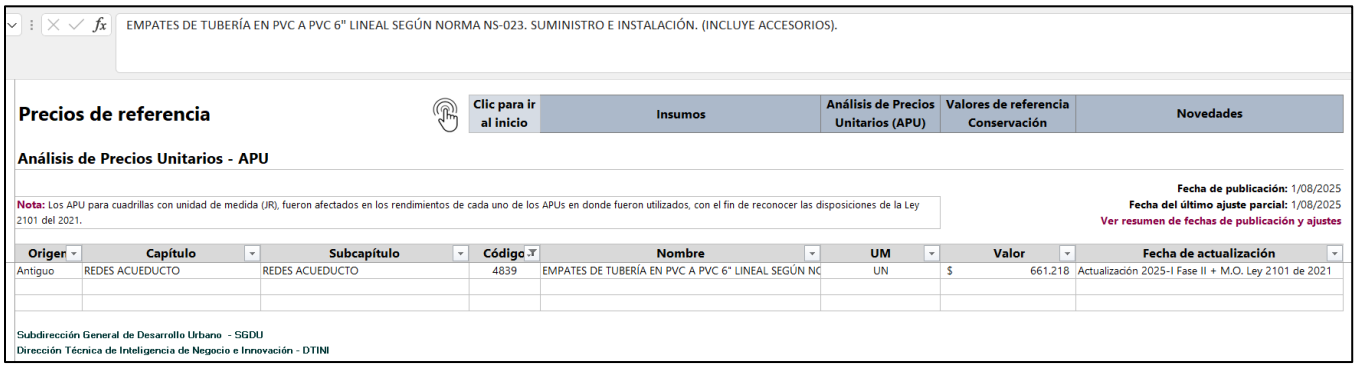
consorcioviasb@gmail.com
Calle 155 9 45 Bogotá

22. NP-22 EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 6" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).

22.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 661.218**
- Valor presentado por el contratista: **$ 661.218**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **4839** "**EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 6" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).** UN= $ 661.218



EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 6" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	REDES ACUEDUCTO	REDES ACUEDUCTO	4839	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 6" LINEAL SEGÚN NO	UN	$ 661.218	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

22.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-023 EMPATES DE TUBERÍAS EN REDES DE ACUEDUCTO

22.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se llevó a cabo un análisis integral de las actividades requeridas para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto del proyecto, se identificó la ausencia de varios ítems fundamentales para garantizar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas Generales de Materiales y Construcción para Proyectos de Infraestructura Vial del IDU, así como de las Especificaciones Técnicas del Acueducto de Bogotá.

Los ítems no previstos identificados son los siguientes:

- NP-21: Tee PVC U.M. 8" × 6" – Suministro e instalación.

- NP-22: Empates de tubería en PVC a PVC de 6" lineal, según norma NS-023. Suministro e instalación (incluye accesorios).
- NP-23: Empates de tubería en PVC a PVC de 8" lineal, según norma NS-023. Suministro e instalación (incluye accesorios).

Estas actividades son indispensables para garantizar la correcta instalación, reposición y adecuación de las redes menores de acueducto, conforme a los diseños entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa. Su inclusión es esencial para dar cumplimiento a lo establecido en la norma NS-023 – Empates de tuberías en redes de acueducto, la cual define los requisitos técnicos, materiales, accesorios y procedimientos necesarios para la ejecución de empates entre redes de acueducto en servicio y redes nuevas de reposición.

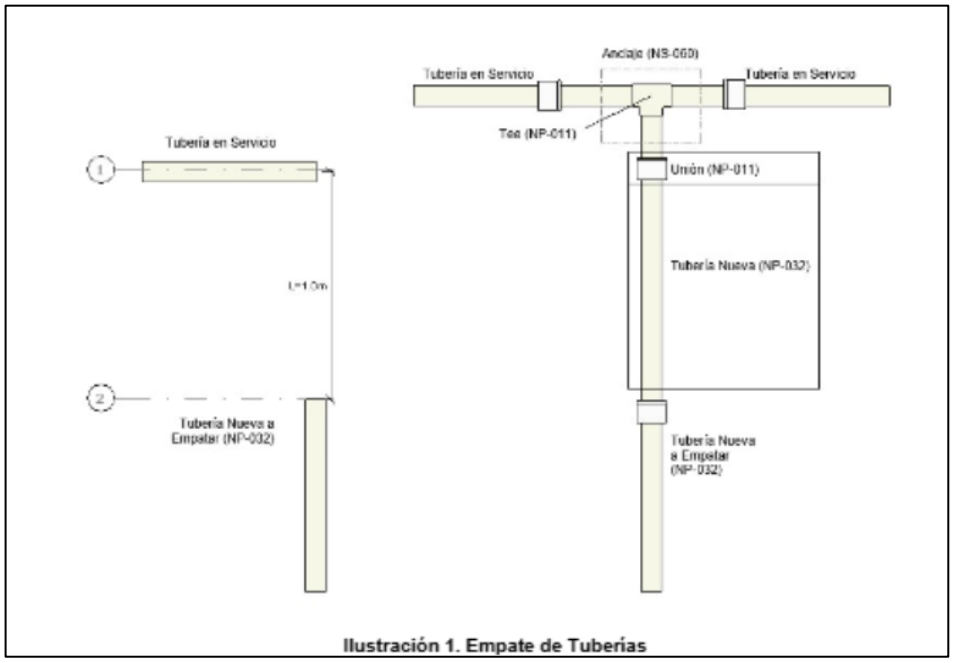
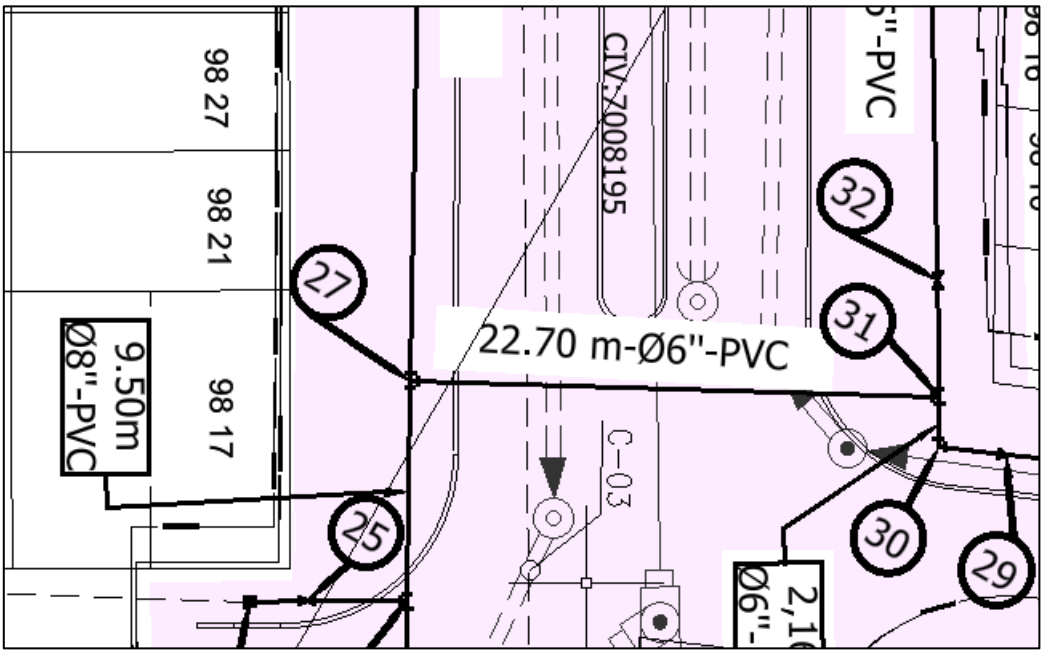


Ilustración 1. Empate de Tuberías

A partir del análisis de los planos del diseño de las redes de acueducto, se identificó la presencia de dos conducciones principales de 6" y 8", las cuales presentan un cruce en la carrera 98. Para garantizar la correcta configuración hidráulica y la continuidad del sistema, es necesaria la instalación de una TEE PVC U.M. 8" × 6", elemento requerido explícitamente por la geometría y funcionalidad del cruce proyectado.



ILUSTRACION 1. DISEÑO REDES DE ACUEDCUTO

Adicionalmente, debido al alcance de la reposición de la red de acueducto y la interacción con las redes existentes en servicio, se identificaron múltiples puntos donde es obligatorio realizar empates conforme a los procedimientos definidos en la norma NS-023. Estos empates son indispensables para asegurar la conexión adecuada entre los tramos nuevos y las redes actuales sin comprometer la operación, estanqueidad y continuidad del servicio de acueducto. Por tal motivo, se requiere la inclusión de los ítems NP-22 y NP-23, correspondientes a empates para tuberías de 6" y 8".

La ausencia de estos ítems en el presupuesto inicial comprometería la correcta ejecución técnica del proyecto y el cumplimiento de las normas vigentes, por lo cual se justifica plenamente su incorporación para garantizar la funcionalidad y operatividad del sistema de acueducto proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-023	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 8" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2.021,40	1	$ 2.021,00
			SUBTOTAL	$ 2.021,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
TUBERIA PVC U.M. D=8" RDE 21. NORMA NTC 382	ML	1	$ 226.138,00	$ 226.138,00
UNION PVC U.M. D=8". NORMA NTC 382	Unidad	1	$ 440.388,00	$ 440.388,00
UNION REPARACION PVC U.M. D=8". NORMA NTC 382	Unidad	1	$ 491.665,00	$ 491.665,00
			SUBTOTAL	$ 1.158.191,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	$ 210.350,00	220%	$ 462.770,00	11,45	$ 40.428,00
				SUBTOTAL	$ 40.428,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 1.200.640,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

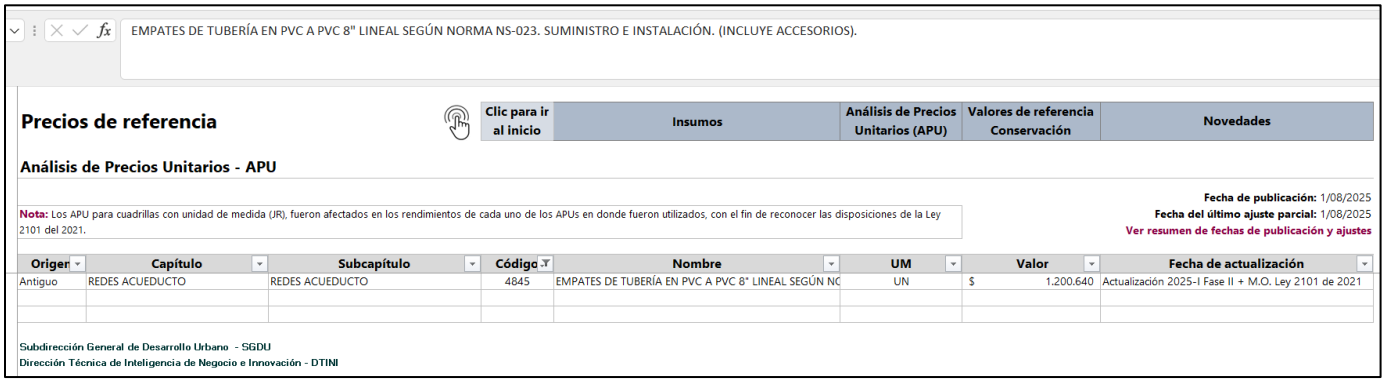
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

23. NP-23 EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 8" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).

23.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 1.200.640**
- Valor presentado por el contratista: **$ 1.200.640**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **4845** "**EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 8" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).** UN= $ 1.200.640


EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 8" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	REDES ACUEDUCTO	REDES ACUEDUCTO	4845	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 8" LINEAL SEGÚN NO	UN	$ 1.200.640	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

23.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-023 EMPATES DE TUBERÍAS EN REDES DE ACUEDUCTO

23.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se llevó a cabo un análisis integral de las actividades requeridas para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto del proyecto, se identificó la ausencia de varios ítems fundamentales para garantizar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas Generales de Materiales y Construcción para Proyectos de Infraestructura Vial del IDU, así como de las Especificaciones Técnicas del Acueducto de Bogotá.

Los ítems no previstos identificados son los siguientes:

- NP-21: Tee PVC U.M. 8" × 6" – Suministro e instalación.

- NP-22: Empates de tubería en PVC a PVC de 6" lineal, según norma NS-023. Suministro e instalación (incluye accesorios).
- NP-23: Empates de tubería en PVC a PVC de 8" lineal, según norma NS-023. Suministro e instalación (incluye accesorios).

Estas actividades son indispensables para garantizar la correcta instalación, reposición y adecuación de las redes menores de acueducto, conforme a los diseños entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa. Su inclusión es esencial para dar cumplimiento a lo establecido en la norma NS-023 – Empates de tuberías en redes de acueducto, la cual define los requisitos técnicos, materiales, accesorios y procedimientos necesarios para la ejecución de empates entre redes de acueducto en servicio y redes nuevas de reposición.

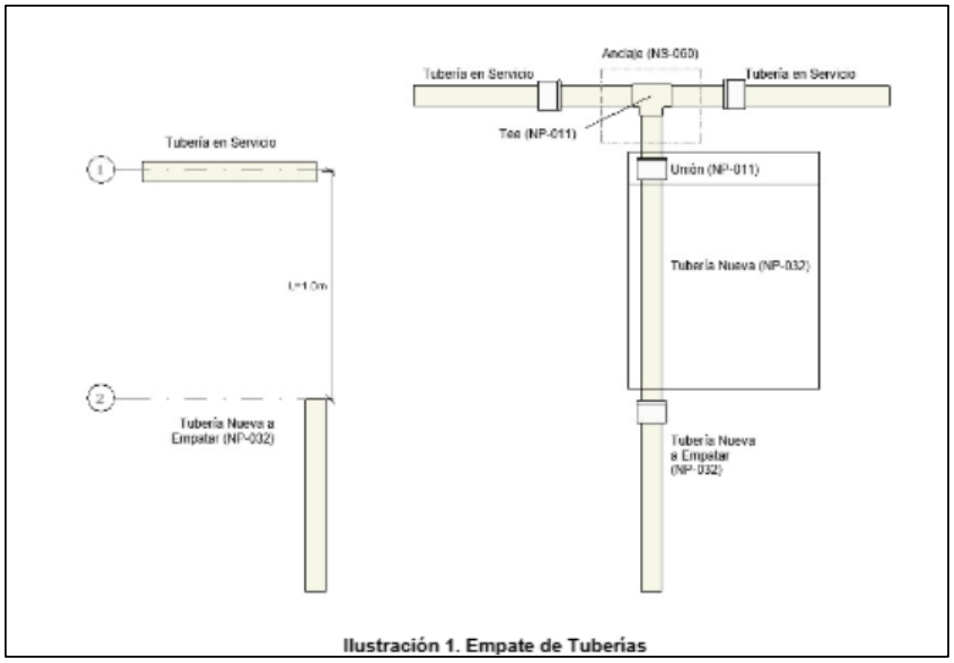
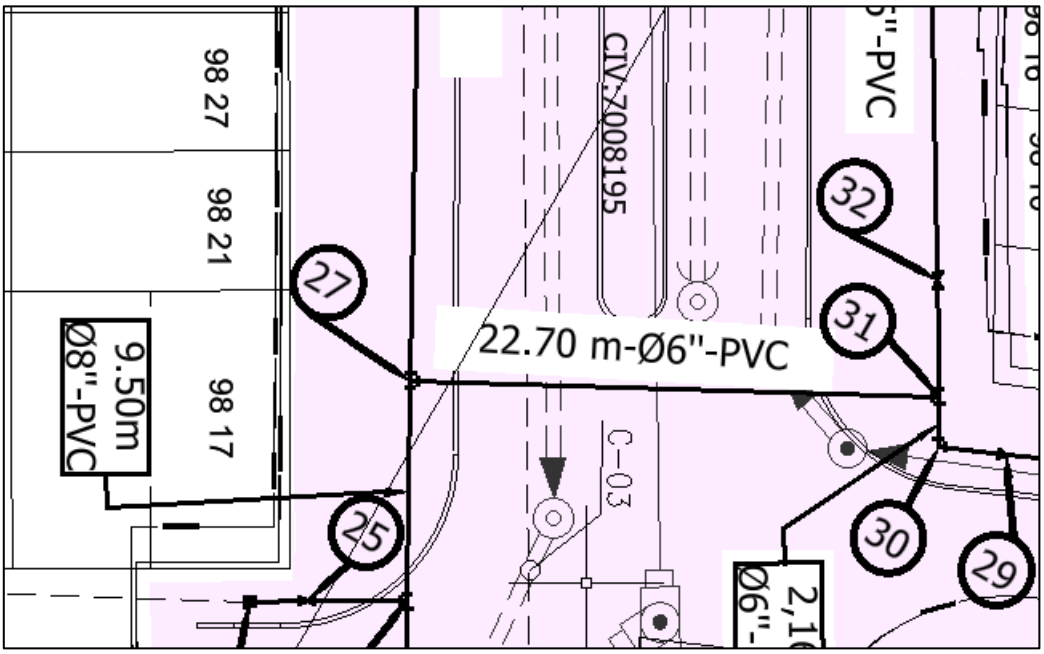


Ilustración 1. Empate de Tuberías

A partir del análisis de los planos del diseño de las redes de acueducto, se identificó la presencia de dos conducciones principales de 6" y 8", las cuales presentan un cruce en la carrera 98. Para garantizar la correcta configuración hidráulica y la continuidad del sistema, es necesaria la instalación de una TEE PVC U.M. 8" × 6", elemento requerido explícitamente por la geometría y funcionalidad del cruce proyectado.



ILUSTRACION 1. DISEÑO REDES DE ACUEDCUTO

Adicionalmente, debido al alcance de la reposición de la red de acueducto y la interacción con las redes existentes en servicio, se identificaron múltiples puntos donde es obligatorio realizar empates conforme a los procedimientos definidos en la norma NS-023. Estos empates son indispensables para asegurar la conexión adecuada entre los tramos nuevos y las redes actuales sin comprometer la operación, estanqueidad y continuidad del servicio de acueducto. Por tal motivo, se requiere la inclusión de los ítems NP-22 y NP-23, correspondientes a empates para tuberías de 6" y 8".

La ausencia de estos ítems en el presupuesto inicial comprometería la correcta ejecución técnica del proyecto y el cumplimiento de las normas vigentes, por lo cual se justifica plenamente su incorporación para garantizar la funcionalidad y operatividad del sistema de acueducto proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-024	MANEJO DE AGUAS (INCLUYE MOTOBOMBA CON COMBUSTIBLE Y OPERADOR)	HR	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 84,75	1	$ 85,00
MOTOBOMBA SUMERGIBLE Ø 2" O 3" - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	$ 68.508,00	0,14	$ 9.591,00
			SUBTOTAL	$ 9.676,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
			SUBTOTAL	$ -

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES)	$ 79.411,00	100%	$ 79.411,00	46,84	$ 1.695,00
				SUBTOTAL	$ 1.695,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 11.371,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO
DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

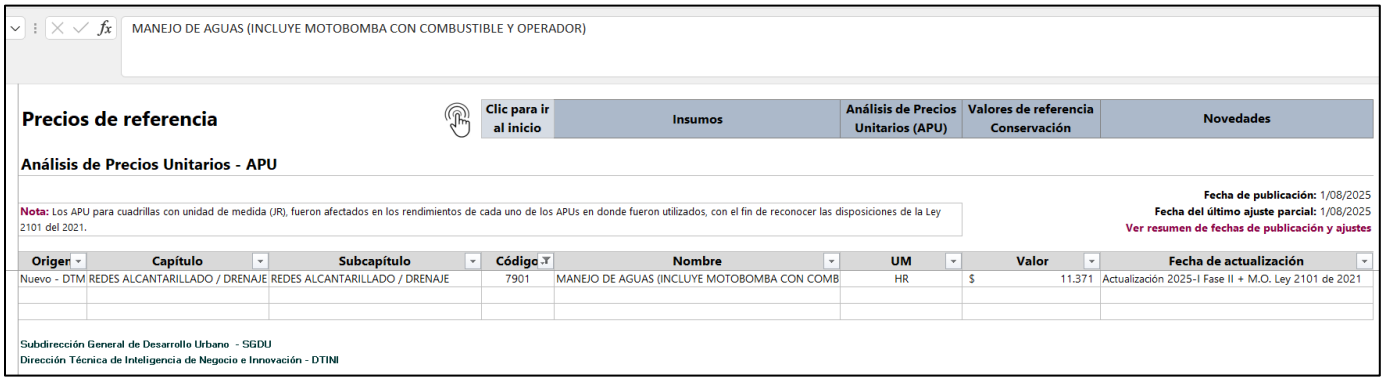
Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

24. NP-24 MANEJO DE AGUAS (INCLUYE MOTOBOMBA CON COMBUSTIBLE Y OPERADOR)

24.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 11.371**
- Valor presentado por el contratista: **$ 11.371**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **7901 "MANEJO DE AGUAS (INCLUYE MOTOBOMBA CON COMBUSTIBLE Y OPERADOR).** HR= $ 11.371


MANEJO DE AGUAS (INCLUYE MOTOBOMBA CON COMBUSTIBLE Y OPERADOR)

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Nuevo - DTM	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	7901	MANEJO DE AGUAS (INCLUYE MOTOBOMBA CON COMB	HR	$ 11.371	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

24.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-023 EMPATES DE TUBERÍAS EN REDES DE ACUEDUCTO

24.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se llevó a cabo un análisis integral de las actividades requeridas para la correcta construcción de las obras proyectadas, así mismo para desarrollar las intervenciones a las redes se requieren excavaciones, apertura de zanjas, instalación y reposición de redes y obras complementarias de drenaje. Estas actividades pueden estar directamente afectadas por la presencia de aguas superficiales, aguas freáticas y filtraciones, especialmente durante los períodos de lluvia característicos del sector de acuerdo con los reportes del IDEAM.

La Especificación Técnica del Acueducto de Bogotá NS-069 – Manejo de Aguas en Actividades de Construcción y Mantenimiento de Redes, establece que el contratista

debe implementar medidas de control, desagüe, bombeo y conducción de aguas para garantizar condiciones seguras de trabajo, proteger las excavaciones, evitar desbordamientos y asegurar la correcta instalación de tuberías y estructuras hidráulicas. La NS-069 exige que el manejo de aguas se realice mediante equipos adecuados, personal capacitado y procedimientos que garanticen el retiro eficiente del agua acumulada para evitar afectaciones estructurales o retrasos en el proceso constructivo.

En base a experiencias de proyecto pasados se evidenció que, debido a los altos niveles de precipitación que se pueden registrar, las excavaciones presentaban acumulación constante de agua, infiltraciones, saturación de suelos y encharcamientos, condiciones que impiden la continuidad de las labores y comprometen la estabilidad de las zanjas. Estas situaciones generan riesgos operativos, erosión de taludes, pérdida de material de relleno y retrasos significativos en las actividades de instalación de redes.

Para atender estas condiciones y cumplir con la NS-069, se requiere realizar actividades de manejo de aguas mediante motobombas, las cuales permiten extraer el agua acumulada en excavaciones, garantizar la estabilidad del terreno y mantener las condiciones adecuadas para el desarrollo de las obras. Estas labores demandan:

- Uso de motobombas de capacidad adecuada.
- Suministro de combustible para su operación continua.
- Operador especializado, tal como lo exige la especificación técnica.
- Mano de obra y tiempo adicional para el control permanente del nivel freático y aguas lluvias.

Sin embargo, tras la revisión del listado de actividades del contrato, se identificó que no existe un ítem que permita cubrir el manejo de aguas conforme a los requerimientos técnicos de la NS-069, lo cual genera un vacío operativo que dificulta la correcta ejecución de las obras durante periodos de lluvia.

La ausencia de este ítem impide cumplir adecuadamente las obligaciones técnicas del proyecto y afecta directamente el rendimiento de las actividades constructivas, ya que el manejo de aguas es un requisito indispensable para evitar riesgos de deslizamientos, fallas en la instalación de tuberías, asentamientos diferenciales y daños en la infraestructura construida.

Por lo anterior, y con el fin de garantizar el cumplimiento de la Especificación Técnica NS-069, asegurar la continuidad de las actividades constructivas y mitigar los efectos de los períodos de lluvia sobre las obras, se requiere la inclusión del ítem no previsto:

MANEJO DE AGUAS (INCLUYE MOTOBOMBA CON COMBUSTIBLE Y OPERADOR).

Su incorporación permitirá desarrollar las actividades de excavación e instalación de redes bajo condiciones seguras, eficientes y acordes con los lineamientos técnicos establecidos por el Acueducto de Bogotá.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-25	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	#¡REF!	#¡REF!

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 532,90	1	$ 533,00
			SUBTOTAL	$ 533,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0,022	$ 33.989,00	$ 748,00
TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO D=6". NORMA NTC 3722-3	ML	1	$ 52.567,00	$ 52.567,00
			SUBTOTAL	$ 53.315,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES).	$ 272.585,00	220%	$ 599.687,00	56,27	$ 10.658,00
				SUBTOTAL	$ 10.658,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 64.506,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

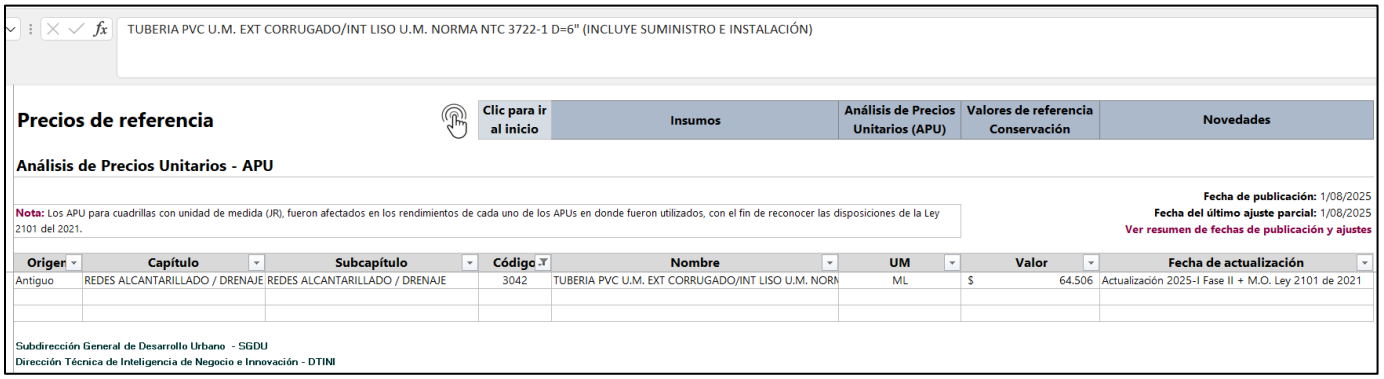
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

25. NP-25 TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

25.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 64.506**
- Valor presentado por el contratista: **$ 64.506**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **3042 "MANEJO DE AGUAS (INCLUYE MOTOBOMBA CON COMBUSTIBLE Y OPERADOR).** ML= $ 64.506


TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	3042	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORM	ML	$ 64.506	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

25.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-073 INSTALACIÓN Y CONDICIONES DE RECIBO DE REDES DE ALCANTARILLADOS
- NS-123 CRITERIOS PARA SELECCIÓN DE MATERIALES DE TUBERÍAS PARA REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO"
- NS-068 CONEXIONES DOMICILIARIAS DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS

25.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se identificó la ausencia de varios ítems fundamentales para dar cumplimiento a las Especificaciones Técnicas del Acueducto de Bogotá, especialmente en lo referente a la instalación de tuberías para redes de aguas lluvias y redes sanitarias.

Los ítems no previstos identificados son los siguientes:

- NP-25: Tubería PVC U.M. exterior corrugado / interior liso, norma NTC 3722-1, diámetro 6" (incluye suministro e instalación).
- NP-26: Tubería PVC U.M. exterior corrugado / interior liso, norma NTC 3722-1, diámetro 8" (incluye suministro e instalación).
- NP-27: Tubería PVC U.M. exterior corrugado / interior liso, norma NTC 3722-1, diámetro 10" (incluye suministro e instalación).
- NP-28: Tubería PVC U.M. exterior corrugado / interior liso, norma NTC 3722-1, diámetro 12" (incluye suministro e instalación).

La inclusión de estos ítems es indispensable para acatar lo establecido en los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa, los cuales definen:

- Redes principales de aguas lluvias en diámetros de 12"
- Redes principales sanitarias en diámetros de 8" y 10"
- Conexión de acometidas domiciliarias en diámetros de 6"
- Utilización de tubería que cumpla con la norma NTC 3722-1, aplicable a tuberías estructurales de PVC para sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial.

Durante la revisión comparativa con las actividades contractuales vigentes, se evidenció que no existen ítems que correspondan a este tipo de tubería estructural. Los únicos ítems relacionados con tuberías en el presupuesto corresponden a tuberías de presión, como el ítem 6.016 – Tubería PVC D=10" Tipo U.M. RDE 26 (suministro e instalación), las cuales no son aptas ni técnicamente admisibles para redes de alcantarillado sanitario o pluvial, según los requisitos de diseño y normativa aplicable.

Por lo anterior, la ausencia de tuberías estructurales en los diámetros definidos por el diseño imposibilita la correcta ejecución de las redes de aguas lluvias y alcantarillado sanitario proyectadas. La incorporación de los ítems NP-25, NP-26, NP-27 y NP-28 es necesaria para garantizar: El cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas para el proyecto, La instalación de tuberías adecuadas para las condiciones hidráulicas y estructurales previstas, La correcta conexión entre redes principales y acometidas, Y la funcionalidad y durabilidad del sistema hidrosanitario planteado en los diseños.

En consecuencia, se justifica plenamente la inclusión de estos ítems no previstos para asegurar la adecuada ejecución del proyecto y la conformidad con la normatividad vigente.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-26	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=8" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	#¡REF!	#¡REF!

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 651,40	1	$ 651,00
			SUBTOTAL	$ 651,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0,022	$ 33.989,00	$ 748,00
TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO D=8". NORMA NTC 3722-3	ML	1	$ 75.144,00	$ 75.144,00
			SUBTOTAL	$ 75.892,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES).	$ 272.585,00	220%	$ 599.687,00	46,03	$ 13.028,00
				SUBTOTAL	$ 13.028,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 89.571,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

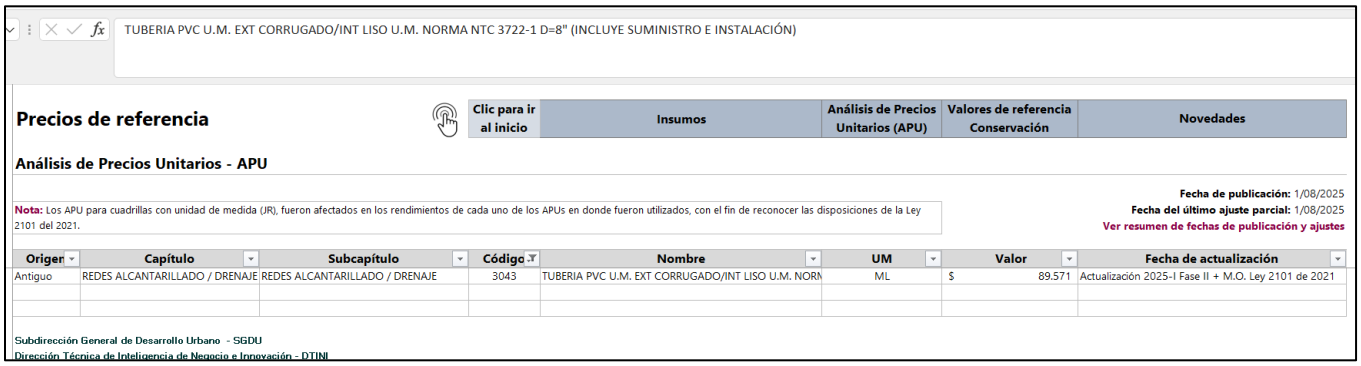
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

26. NP-26 TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=8" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

26.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 89.571**
- Valor presentado por el contratista: **$ 89.571**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **3043** "**TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=8" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).** ML= $ 89.571



TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=8" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	3043	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORM	ML	$ 89.571	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

26.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-073 INSTALACIÓN Y CONDICIONES DE RECIBO DE REDES DE ALCANTARILLADOS
- NS-123 CRITERIOS PARA SELECCIÓN DE MATERIALES DE TUBERÍAS PARA REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO"
- NS-068 CONEXIONES DOMICILIARIAS DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS

26.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se identificó la ausencia de varios ítems fundamentales para dar cumplimiento a las

Especificaciones Técnicas del Acueducto de Bogotá, especialmente en lo referente a la instalación de tuberías para redes de aguas lluvias y redes sanitarias.

Los ítems no previstos identificados son los siguientes:

- NP-25: Tubería PVC U.M. exterior corrugado / interior liso, norma NTC 3722-1, diámetro 6" (incluye suministro e instalación).
- NP-26: Tubería PVC U.M. exterior corrugado / interior liso, norma NTC 3722-1, diámetro 8" (incluye suministro e instalación).
- NP-27: Tubería PVC U.M. exterior corrugado / interior liso, norma NTC 3722-1, diámetro 10" (incluye suministro e instalación).
- NP-28: Tubería PVC U.M. exterior corrugado / interior liso, norma NTC 3722-1, diámetro 12" (incluye suministro e instalación).

La inclusión de estos ítems es indispensable para acatar lo establecido en los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa, los cuales definen:

- Redes principales de aguas lluvias en diámetros de 12"
- Redes principales sanitarias en diámetros de 8" y 10"
- Conexión de acometidas domiciliarias en diámetros de 6"
- Utilización de tubería que cumpla con la norma NTC 3722-1, aplicable a tuberías estructurales de PVC para sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial.

Durante la revisión comparativa con las actividades contractuales vigentes, se evidenció que no existen ítems que correspondan a este tipo de tubería estructural. Los únicos ítems relacionados con tuberías en el presupuesto corresponden a tuberías de presión, como el ítem 6.016 – Tubería PVC D=10" Tipo U.M. RDE 26 (suministro e instalación), las cuales no son aptas ni técnicamente admisibles para redes de alcantarillado sanitario o pluvial, según los requisitos de diseño y normativa aplicable.

Por lo anterior, la ausencia de tuberías estructurales en los diámetros definidos por el diseño imposibilita la correcta ejecución de las redes de aguas lluvias y alcantarillado sanitario proyectadas. La incorporación de los ítems NP-25, NP-26, NP-27 y NP-28 es necesaria para garantizar: El cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas para el proyecto, La instalación de tuberías adecuadas para las condiciones hidráulicas y estructurales previstas, La correcta conexión entre redes principales y acometidas, Y la funcionalidad y durabilidad del sistema hidrosanitario planteado en los diseños.

En consecuencia, se justifica plenamente la inclusión de estos ítems no previstos para asegurar la adecuada ejecución del proyecto y la conformidad con la normatividad vigente.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-27	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=10" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	#¡REF!	#¡REF!

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 768,85	1	$ 769,00
			SUBTOTAL	$ 769,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0,022	$ 33.989,00	$ 748,00
TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO D=10". NORMA NTC 3722-3	ML	1	$ 109.752,00	$ 109.752,00
			SUBTOTAL	$ 110.500,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES).	$ 272.585,00	220%	$ 599.687,00	39,00	$ 15.377,00
				SUBTOTAL	$ 15.377,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 126.646,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre:

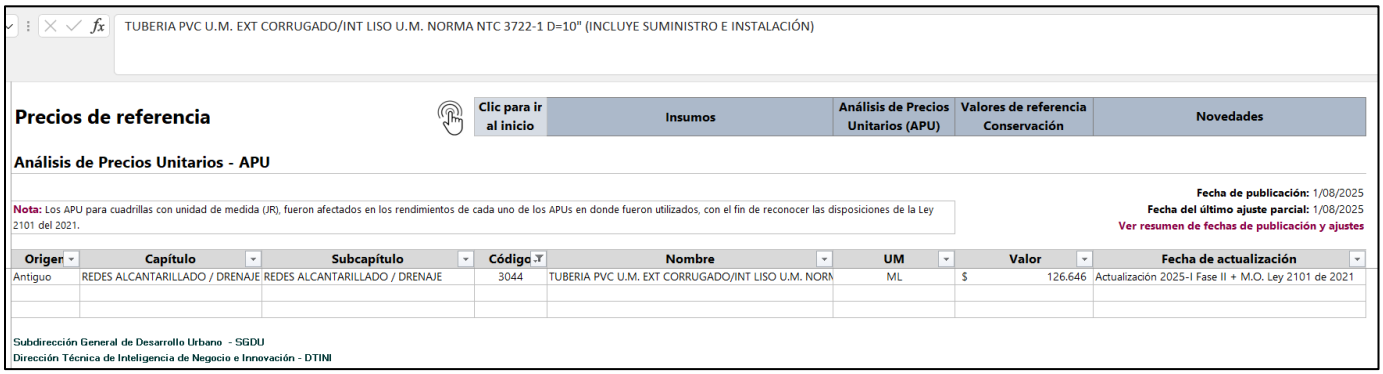
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

27. NP-27 TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=10" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

27.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 126.646**
- Valor presentado por el contratista: **$ 126.646**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **3044 "TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=10" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).** ML= 126.646



TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=10" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	3044	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORM	ML	$ 126.646	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

27.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-073 INSTALACIÓN Y CONDICIONES DE RECIBO DE REDES DE ALCANTARILLADOS
- NS-123 CRITERIOS PARA SELECCIÓN DE MATERIALES DE TUBERÍAS PARA REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO"
- NS-068 CONEXIONES DOMICILIARIAS DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS

26.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se identificó la ausencia de varios ítems fundamentales para dar cumplimiento a las

Especificaciones Técnicas del Acueducto de Bogotá, especialmente en lo referente a la instalación de tuberías para redes de aguas lluvias y redes sanitarias.

Los ítems no previstos identificados son los siguientes:

- NP-25: Tubería PVC U.M. exterior corrugado / interior liso, norma NTC 3722-1, diámetro 6" (incluye suministro e instalación).
- NP-26: Tubería PVC U.M. exterior corrugado / interior liso, norma NTC 3722-1, diámetro 8" (incluye suministro e instalación).
- NP-27: Tubería PVC U.M. exterior corrugado / interior liso, norma NTC 3722-1, diámetro 10" (incluye suministro e instalación).
- NP-28: Tubería PVC U.M. exterior corrugado / interior liso, norma NTC 3722-1, diámetro 12" (incluye suministro e instalación).

La inclusión de estos ítems es indispensable para acatar lo establecido en los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa, los cuales definen:

- Redes principales de aguas lluvias en diámetros de 12"
- Redes principales sanitarias en diámetros de 8" y 10"
- Conexión de acometidas domiciliarias en diámetros de 6"
- Utilización de tubería que cumpla con la norma NTC 3722-1, aplicable a tuberías estructurales de PVC para sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial.

Durante la revisión comparativa con las actividades contractuales vigentes, se evidenció que no existen ítems que correspondan a este tipo de tubería estructural. Los únicos ítems relacionados con tuberías en el presupuesto corresponden a tuberías de presión, como el ítem 6.016 – Tubería PVC D=10" Tipo U.M. RDE 26 (suministro e instalación), las cuales no son aptas ni técnicamente admisibles para redes de alcantarillado sanitario o pluvial, según los requisitos de diseño y normativa aplicable.

Por lo anterior, la ausencia de tuberías estructurales en los diámetros definidos por el diseño imposibilita la correcta ejecución de las redes de aguas lluvias y alcantarillado sanitario proyectadas. La incorporación de los ítems NP-25, NP-26, NP-27 y NP-28 es necesaria para garantizar: El cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas para el proyecto, La instalación de tuberías adecuadas para las condiciones hidráulicas y estructurales previstas, La correcta conexión entre redes principales y acometidas, Y la funcionalidad y durabilidad del sistema hidrosanitario planteado en los diseños.

En consecuencia, se justifica plenamente la inclusión de estos ítems no previstos para asegurar la adecuada ejecución del proyecto y la conformidad con la normatividad vigente.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFÍCOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-28	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=12" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	#¡REF!	#¡REF!

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 892,05	1	$ 892,00
			SUBTOTAL	$ 892,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0,022	$ 33.989,00	$ 748,00
TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO D=12". NORMA NTC 3722-3	ML	1	$ 157.926,00	$ 157.926,00
			SUBTOTAL	$ 158.674,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES).	$ 272.585,00	220%	$ 599.687,00	33,61	$ 17.841,00
				SUBTOTAL	$ 17.841,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 177.407,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

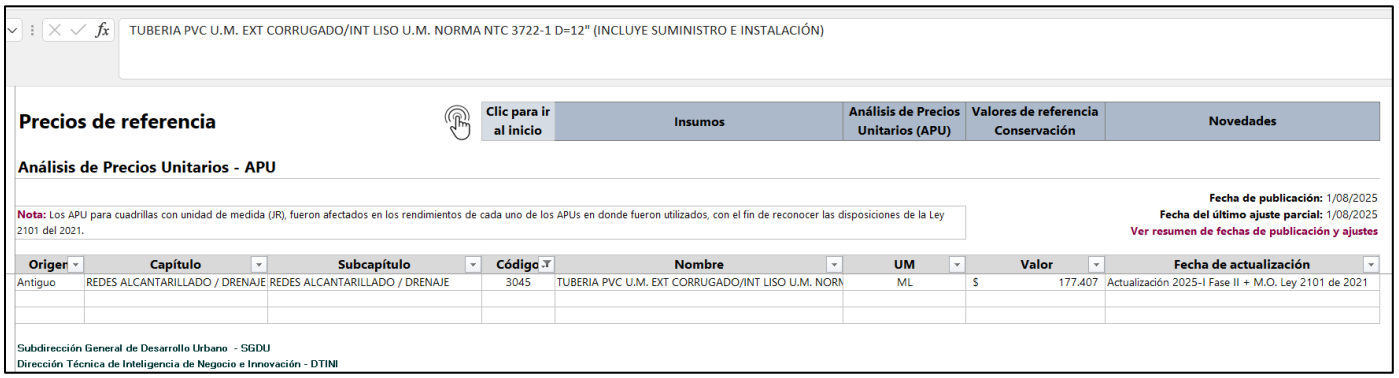
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

28. NP-28 TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=12" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

28.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 177.407**
- Valor presentado por el contratista: **$177.407**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **3045** "**TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=12" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)** ML= 177.407



TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=12" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	3045	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORM	ML	$ 177.407	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

28.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-073 INSTALACIÓN Y CONDICIONES DE RECIBO DE REDES DE ALCANTARILLADOS
- NS-123 CRITERIOS PARA SELECCIÓN DE MATERIALES DE TUBERÍAS PARA REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO"
- NS-068 CONEXIONES DOMICILIARIAS DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS

26.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se identificó la ausencia de varios ítems fundamentales para dar cumplimiento a las

Especificaciones Técnicas del Acueducto de Bogotá, especialmente en lo referente a la instalación de tuberías para redes de aguas lluvias y redes sanitarias.

Los ítems no previstos identificados son los siguientes:

- NP-25: Tubería PVC U.M. exterior corrugado / interior liso, norma NTC 3722-1, diámetro 6" (incluye suministro e instalación).
- NP-26: Tubería PVC U.M. exterior corrugado / interior liso, norma NTC 3722-1, diámetro 8" (incluye suministro e instalación).
- NP-27: Tubería PVC U.M. exterior corrugado / interior liso, norma NTC 3722-1, diámetro 10" (incluye suministro e instalación).
- NP-28: Tubería PVC U.M. exterior corrugado / interior liso, norma NTC 3722-1, diámetro 12" (incluye suministro e instalación).

La inclusión de estos ítems es indispensable para acatar lo establecido en los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa, los cuales definen:

- Redes principales de aguas lluvias en diámetros de 12"
- Redes principales sanitarias en diámetros de 8" y 10"
- Conexión de acometidas domiciliarias en diámetros de 6"
- Utilización de tubería que cumpla con la norma NTC 3722-1, aplicable a tuberías estructurales de PVC para sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial.

Durante la revisión comparativa con las actividades contractuales vigentes, se evidenció que no existen ítems que correspondan a este tipo de tubería estructural. Los únicos ítems relacionados con tuberías en el presupuesto corresponden a tuberías de presión, como el ítem 6.016 – Tubería PVC D=10" Tipo U.M. RDE 26 (suministro e instalación), las cuales no son aptas ni técnicamente admisibles para redes de alcantarillado sanitario o pluvial, según los requisitos de diseño y normativa aplicable.

Por lo anterior, la ausencia de tuberías estructurales en los diámetros definidos por el diseño imposibilita la correcta ejecución de las redes de aguas lluvias y alcantarillado sanitario proyectadas. La incorporación de los ítems NP-25, NP-26, NP-27 y NP-28 es necesaria para garantizar: El cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas para el proyecto, La instalación de tuberías adecuadas para las condiciones hidráulicas y estructurales previstas, La correcta conexión entre redes principales y acometidas, Y la funcionalidad y durabilidad del sistema hidrosanitario planteado en los diseños.

En consecuencia, se justifica plenamente la inclusión de estos ítems no previstos para asegurar la adecuada ejecución del proyecto y la conformidad con la normatividad vigente.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-029	CONEXIONES KIT SILLA YEE 250 X 160 PVC. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2.062,00	1	$ 2.062,00
			SUBTOTAL	$ 2.062,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
SOLDADURA SOLVENTE PARA PVC (1/4 GLN)	GLN	0,02	$ 99.900,00	$ 1.998,00
LIMPIADOR (1/4 GLN)	GLN	0,02	$ 52.073,00	$ 1.041,00
KIT SILLA YEE 250 x 160 PVC	UN	1	$ 234.023,33	$ 234.023,00
			SUBTOTAL	$ 237.062,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	10,30	$ 41.240,00
				SUBTOTAL	$ 41.240,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 280.364,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

consorcioviasb@gmail.com
Calle 155 9 45 Bogotá

29. NP-29 CONEXIONES KIT SILLA YEE 250 X 160 PVC. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

29.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: NO EXISTE
- Valor presentado por el contratista: **$280.364**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, no se encuentra precio de referencia para la actividad de 1. CONEXIONES KIT SILLA YEE 250 X 160 PVC. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

Se realiza consulta de la lista de precios 2025 de tres proveedores correspondientes a GERFOR, PAVCO Y DURMAN, por lo cual se realiza promedio de los tres precios para el insumo de KIT SILLA YEE 250 X 160 PVC, tal como se muestra a continuación el resto de los insumos como soldadura, limpiador y mano de obra serán utilizados los insumos del ICCU cuyo listado se adjunta a la presente justificación:

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2.062,00	1	$ 2.062,00
			SUBTOTAL	$ 2.062,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
SOLDADURA SOLVENTE PARA PVC (1/4 GLN)	GLN	0,02	$ 99.900,00	$ 1.998,00
LIMPIADOR (1/4 GLN)	GLN	0,02	$ 52.073,00	$ 1.041,00
KIT SILLA YEE 250 x 160 PVC	UN	1	$ 234.023,33	$ 234.023,00
			SUBTOTAL	$ 237.062,00

Página 14

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	10,30	$ 41.240,00

29.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-073 INSTALACIÓN Y CONDICIONES DE RECIBO DE REDES DE ALCANTARILLADOS
- NS-123 CRITERIOS PARA SELECCIÓN DE MATERIALES DE TUBERÍAS PARA REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO"
- NS-068 CONEXIONES DOMICILIARIAS DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS

29.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se identificó la ausencia de varios ítems fundamentales para dar cumplimiento a las Especificaciones Técnicas del Acueducto de Bogotá, especialmente en lo referente a la instalación de tuberías para redes sanitarias.

Los ítems no previstos identificados son los siguientes:

- NP-29: CONEXIONES KIT SILLA YEE 250 X 160 PVC. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-30: CODO 45° CXE PVC SANITARIA D=6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).

La inclusión de estos ítems es indispensable para acatar lo establecido en los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa, los cuales definen:

- Redes principales sanitarias en diámetros de 8" y 10"
- Conexión de acometidas domiciliarias en diámetros de 6"

Por lo anterior para asegurar el correcto funcionamiento de las acometidas sanitarias se dispuso emplear el diámetro mínimo de acuerdo con la NS-.068 correspondiente a 6”, por lo cual se hace necesario el uso de sillas YEE PVC 250 x 160 para garantizar la correcta instalación de las acometidas y su funcionalidad hidráulica, asi mismo debido a la profundidad de las redes sanitarias se ve conveniente la utilización de CODO 45° CXE PVC SANITARIA D=6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN) para la instalación de las acometidas domiciliarias de alcantarillado.

Durante la revisión de las actividades y cantidades contractuales, se constató que no se encuentra contemplado el suministro e instalación de sillas YEE 250 x 160 PVC, ni CODO 45° CXE PVC SANITARIA D=6", lo cual genera un vacío técnico, dado que su implementación es imprescindible para la correcta instalación de las acometidas domiciliarias y reposición de redes hidrosanitarias conforme a la NS-068.

Por lo anterior, y con el fin de garantizar:

- La compatibilidad hidráulica entre la red principal y las acometidas.
- El cumplimiento de la normativa NS-068 para conexiones domiciliarias.
- La estanqueidad y funcionalidad del sistema sanitario.

- La correcta ejecución de la reposición de redes sanitarias de acuerdo con los diámetros existentes.

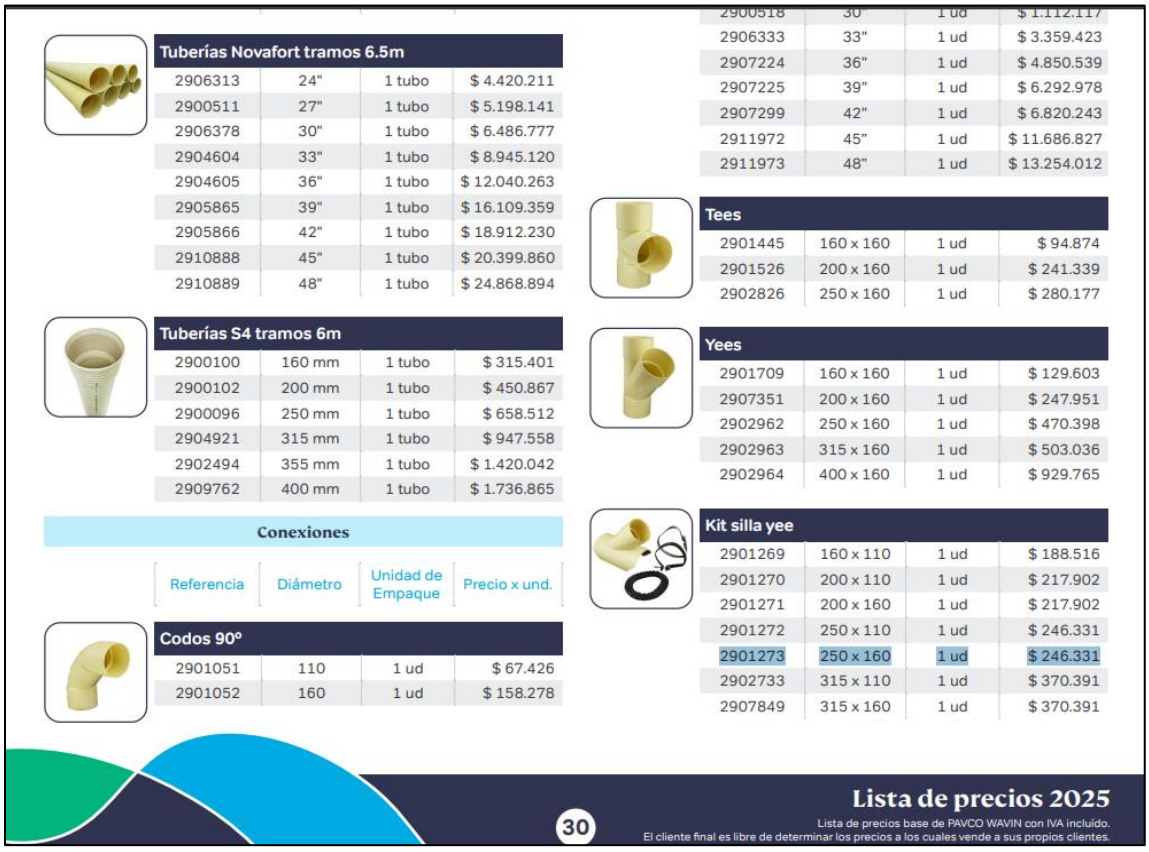
En consecuencia, se justifica plenamente la inclusión de estos ítems no previstos para asegurar la adecuada ejecución del proyecto y la conformidad con la normatividad vigente.

PVC Gerfor
Lista de precios

Gerfor Colombia

LÍNEA INFRAESTRUCTURA
Tuberías Alcantarillado Corrugada Doble Pared

Código	Categoría	Descripción	Diámetro	Precio sin IVA	Precio con IVA
100074	Accesorios Alcantarillado	Yee	160 mm	$ 119.706	$ 142.450
100883	Accesorios Alcantarillado	Yee Inyectada	200 x 160 mm	$ 207.891	$ 247.390
100058	Accesorios Alcantarillado	Yee	250 x 160 mm	$ 393.781	$ 468.599
100059	Accesorios Alcantarillado	Yee	315 x 160 mm	$ 421.512	$ 501.599
100086	Accesorios Alcantarillado	Kit Silla Yee	160 x 110 mm	$ 166.293	$ 197.889
100087	Accesorios Alcantarillado	Kit Silla Yee	200 x 110 mm	$ 183.949	$ 218.899
100088	Accesorios Alcantarillado	Kit Silla Yee	200 x 160 mm	$ 183.949	$ 218.899
100089	Accesorios Alcantarillado	Kit Silla Yee	250 x 160 mm	$ 208.815	$ 248.490
100091	Accesorios Alcantarillado	Kit Silla Yee	250 x 110 mm	$ 207.891	$ 247.390
100090	Accesorios Alcantarillado	Kit Silla Yee	315 x 110 mm	$ 310.495	$ 369.489
100092	Accesorios Alcantarillado	Kit Silla Yee	315 x 160 mm	$ 311.419	$ 370.589
100076	Accesorios Alcantarillado	Unión	110 mm	$ 24.865	$ 29.589
100067	Accesorios Alcantarillado	Unión	160 mm	$ 62.764	$ 74.689
100071	Accesorios Alcantarillado	Unión	200 mm	$ 78.479	$ 93.390
100072	Accesorios Alcantarillado	Unión	250 mm	$ 193.193	$ 229.900



Tuberías Novafort tramos 6.5m

2906313	24"	1 tubo	$ 4.420.211
2900511	27"	1 tubo	$ 5.198.141
2906378	30"	1 tubo	$ 6.486.777
2904604	33"	1 tubo	$ 8.945.120
2904605	36"	1 tubo	$ 12.040.263
2905865	39"	1 tubo	$ 16.109.359
2905866	42"	1 tubo	$ 18.912.230
2910888	45"	1 tubo	$ 20.399.860
2910889	48"	1 tubo	$ 24.868.894

Tuberías S4 tramos 6m

2900100	160 mm	1 tubo	$ 315.401
2900102	200 mm	1 tubo	$ 450.867
2900096	250 mm	1 tubo	$ 658.512
2904921	315 mm	1 tubo	$ 947.558
2902494	355 mm	1 tubo	$ 1.420.042
2909762	400 mm	1 tubo	$ 1.736.865

Conexiones

Referencia	Diámetro	Unidad de Empaque	Precio x und.

Codos 90°

2901051	110	1 ud	$ 67.426
2901052	160	1 ud	$ 158.278

2900518	30"	1 ud	$ 1.112.117
2906333	33"	1 ud	$ 3.359.423
2907224	36"	1 ud	$ 4.850.539
2907225	39"	1 ud	$ 6.292.978
2907299	42"	1 ud	$ 6.820.243
2911972	45"	1 ud	$ 11.686.827
2911973	48"	1 ud	$ 13.254.012

Tees

2901445	160 x 160	1 ud	$ 94.874
2901526	200 x 160	1 ud	$ 241.339
2902826	250 x 160	1 ud	$ 280.177

Yees

2901709	160 x 160	1 ud	$ 129.603
2907351	200 x 160	1 ud	$ 247.951
2902962	250 x 160	1 ud	$ 470.398
2902963	315 x 160	1 ud	$ 503.036
2902964	400 x 160	1 ud	$ 929.765

Kit silla yee

2901269	160 x 110	1 ud	$ 188.516
2901270	200 x 110	1 ud	$ 217.902
2901271	200 x 160	1 ud	$ 217.902
2901272	250 x 110	1 ud	$ 246.331
2901273	250 x 160	1 ud	$ 246.331
2902733	315 x 110	1 ud	$ 370.391
2907849	315 x 160	1 ud	$ 370.391

30

Lista de precios 2025

Lista de precios base de PAVCO WAVIN con IVA incluido.
El cliente final es libre de determinar los precios a los cuales vende a sus propios clientes.



LISTA DE PRECIOS 2025

REEMPLAZA LISTA DE PRECIOS 2024

PRECIOS SUJETOS A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO

Durman. by aliaxis

SILLA YE (PARA RIB DRAIN)					
CÓDIGO	DIÁMETRO mm	DIÁMETRO plg	U/E	PRECIO SIN IVA	PRECIO CON IVA
2015909*	160X110	6" x 4"	1	$ 124.241	$ 147.847
2015912*	200X110	8" x 4"	1	$ 150.186	$ 178.721
2015914*	200X160	8" x 6"	1	$ 150.186	$ 178.721
2015915*	250X110	10" x 4"	1	$ 174.159	$ 207.249
2015917*	250X160	10" x 6"	1	$ 174.159	$ 207.249
2015920*	315X110	12" x 4"	1	$ 270.012	$ 321.314
2015922*	315X160	12" x 6"	1	$ 270.012	$ 321.314
2015924*	355X110	14" x 4"	1	$ 406.504	$ 483.740
2015926*	355X160	14" x 6"	1	$ 406.504	$ 483.740
2015928*	400X110	16" x 4"	1	$ 445.720	$ 530.407
2015929*	400X160	16" x 6"	1	$ 445.720	$ 530.407

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-30	CODO 45° CXE PVC SANITARIA D=6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 138,35	1	$ 138,00
			SUBTOTAL	$ 138,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
CODO 45° CxE PVC SANITARIA D=6"	UN	1	$ 80.364,00	$ 80.364,00
LIMPIADOR (1/4 GLN)	UN	0,02	$ 52.073,00	$ 1.041,00
SOLDADURA SOLVENTE PARA PVC (1/4 GLN)	UN	0,02	$ 99.900,00	$ 1.998,00
			SUBTOTAL	$ 83.403,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES).	$ 272.585,00	220%	$ 599.687,00	216,73	$ 2.767,00
				SUBTOTAL	$ 2.767,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 86.308,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

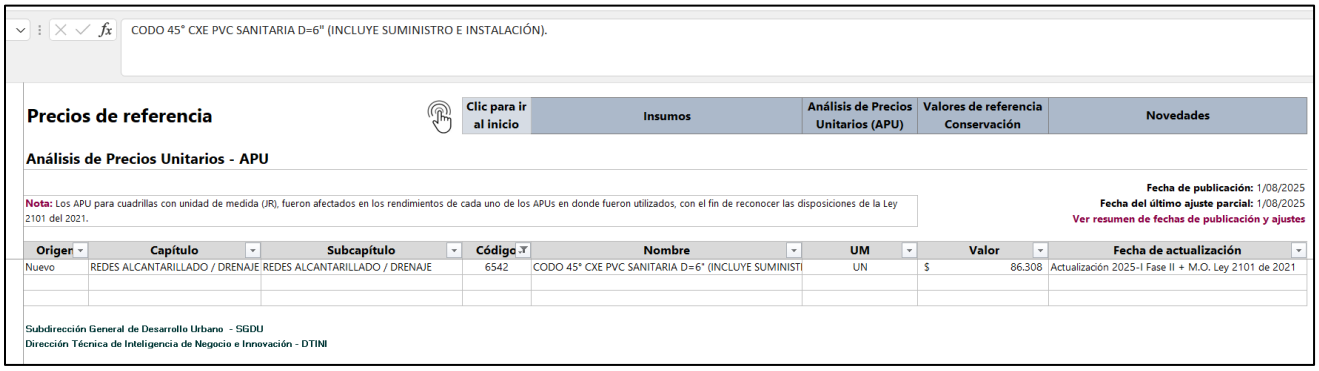
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

30. NP-30 CODO 45° CXE PVC SANITARIA D=6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).

30.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 86.308**
- Valor presentado por el contratista: **$ 86.308**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **6542**: "**CODO 45° CXE PVC SANITARIA D=6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)** UN= 86.308


CODO 45° CXE PVC SANITARIA D=6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Nuevo	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	6542	CODO 45° CXE PVC SANITARIA D=6" (INCLUYE SUMINISTI	UN	$ 86.308	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

30.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-073 INSTALACIÓN Y CONDICIONES DE RECIBO DE REDES DE ALCANTARILLADOS
- NS-123 CRITERIOS PARA SELECCIÓN DE MATERIALES DE TUBERÍAS PARA REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO"
- NS-068 CONEXIONES DOMICILIARIAS DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS

30.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se identificó la ausencia de varios ítems fundamentales para dar cumplimiento a las Especificaciones Técnicas del Acueducto de Bogotá, especialmente en lo referente a la instalación de tuberías para redes sanitarias.

Los ítems no previstos identificados son los siguientes:

- NP-29: CONEXIONES KIT SILLA YEE 250 X 160 PVC. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-30: CODO 45º CXE PVC SANITARIA D=6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).

La inclusión de estos ítems es indispensable para acatar lo establecido en los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa, los cuales definen:

- Redes principales sanitarias en diámetros de 8" y 10"
- Conexión de acometidas domiciliarias en diámetros de 6"

Por lo anterior para asegurar el correcto funcionamiento de las acometidas sanitarias se dispuso emplear el diámetro mínimo de acuerdo con la NS-.068 correspondiente a 6”, por lo cual se hace necesario el uso de sillas YEE PVC 250 x 160 para garantizar la correcta instalación de las acometidas y su funcionalidad hidráulica, asi mismo debido a la profundidad de las redes sanitarias se ve conveniente la utilización de CODO 45° CXE PVC SANITARIA D=6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN) para la instalación de las acometidas domiciliarias de alcantarillado.

Durante la revisión de las actividades y cantidades contractuales, se constató que no se encuentra contemplado el suministro e instalación de sillas YEE 250 x 160 PVC, ni CODO 45° CXE PVC SANITARIA D=6", lo cual genera un vacío técnico, dado que su implementación es imprescindible para la correcta instalación de las acometidas domiciliarias y reposición de redes hidrosanitarias conforme a la NS-068.

Por lo anterior, y con el fin de garantizar:

- La compatibilidad hidráulica entre la red principal y las acometidas.
- El cumplimiento de la normativa NS-068 para conexiones domiciliarias.
- La estanqueidad y funcionalidad del sistema sanitario.
- La correcta ejecución de la reposición de redes sanitarias de acuerdo con los diámetros existentes.

En consecuencia, se justifica plenamente la inclusión de estos ítems no previstos para asegurar la adecuada ejecución del proyecto y la conformidad con la normatividad vigente.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-31	PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (FUNDIDA EN SITIO. INCL. SUMIN, FORMALET, REF, INST. INCL. CONCRETO 2000 PSI DE BASE)	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 4.472,85	1	$ 4.473,00
			SUBTOTAL	$ 4.473,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
CONCRETO GRAVA COMÚN 2000 PSI 14 MPa (140 Kg/m2)	M3	0,1	$ 536.920,00	$ 53.692,00
CONCRETO GRAVA COMÚN 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm2)	M3	0,65	$ 610.583,00	$ 396.879,00
FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	UN	1	$ 30.615,00	$ 30.615,00
ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	65	$ 4.665,00	$ 303.225,00
			SUBTOTAL	$ 784.411,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	4,75	$ 89.457,00
				SUBTOTAL	$ 89.457,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 878.341,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

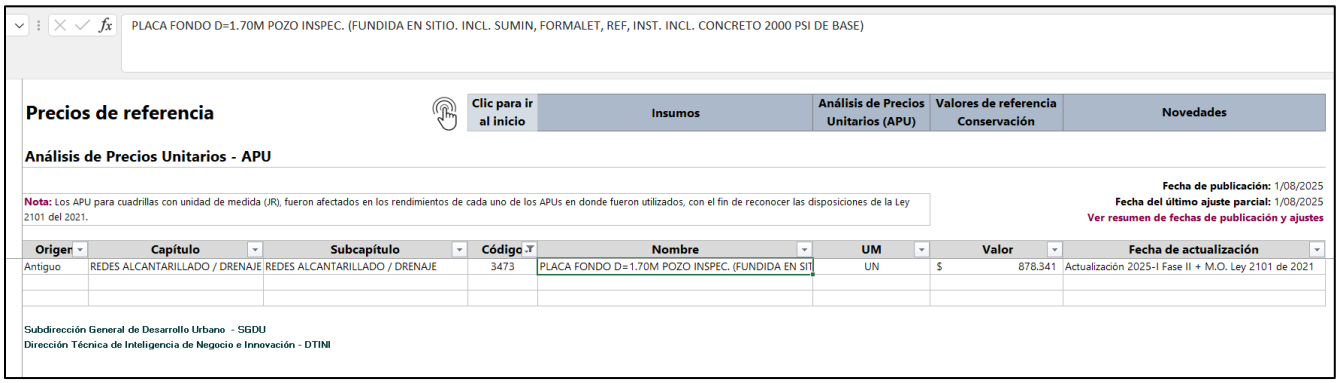
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

31. NP-31 PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (FUNDIDA EN SITIO. INCL. SUMIN, FORMALET, REF, INST. INCL. CONCRETO 2000 PSI DE BASE).

31.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 878.341**
- Valor presentado por el contratista: **$ 878.341**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **3473**: "**PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (FUNDIDA EN SITIO. INCL. SUMIN, FORMALET, REF, INST. INCL. CONCRETO 2000 PSI DE BASE)** UN= $ 878.341


PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (FUNDIDA EN SITIO. INCL. SUMIN, FORMALET, REF, INST. INCL. CONCRETO 2000 PSI DE BASE)

Precios de referencia

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

Análisis de Precios Unitarios - APU

Fecha de publicación: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

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.

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	3473	PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (FUNDIDA EN SIT	UN	$ 878.341	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

31.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-029 CRITERIOS DE DISEÑO DE POZOS Y CÁMARAS DE INSPECCIÓN PARA SISTEMAS DE ALCANTARILLADO

31.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

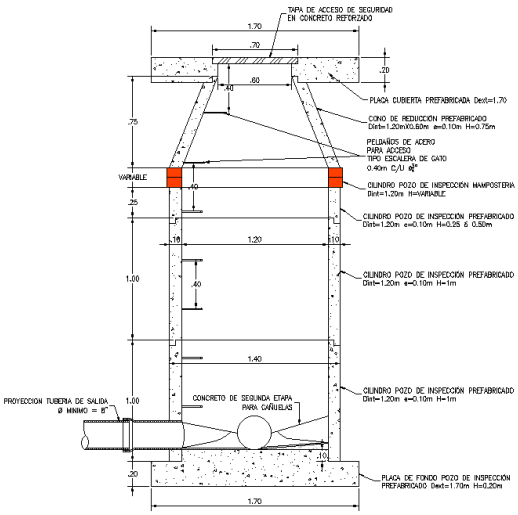
Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se identificó la ausencia de varios ítems fundamentales para dar cumplimiento a las Especificaciones Técnicas del Acueducto de Bogotá y a los diseños, especialmente en lo referente a la instalación de tuberías para redes hidrosanitarias.

Los ítems no previstos identificados son los siguientes:

- NP-31: PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (FUNDIDA EN SITIO. INCL. SUMIN, FORMALET, REF, INST. INCL. CONCRETO 2000 PSI DE BASE)
- NP-32: PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCL. SUMIN, INST.)
- NP-33: CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=1M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)
- NP-34: CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA E=0.25M (INC. SUMIN. Y CONST, ACERO PARA ESCALERAS, GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION GRAB: ENTRE 450 N Y 500 N Y PAÑETE IMPERMEAB.)
- NP-35: NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H=0.15M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN)

La inclusión de estos ítems es indispensable para acatar lo establecido en los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa y lña norma NS-029, los cuales definen:

- Pozos de inspección prefabricados (diseños)
- Pozos de inspección fabricados in situ norma NS-029



POZO DE INSPECCIÓN PREFABRICADO

ESCALA 1:10



4.2.1.3 Cilindro o cuerpo del pozo

El cilindro o cuerpo del pozo corresponde al muro de la estructura. Puede ser construido en los materiales presentados en la ilustración 5.

Ilustración 5. Tipos de cilindro o cuerpo para pozos de inspección (Fuente: Elaboración propia)

Según se observa en la Ilustración 5, los tipos cilindro o cuerpo para pozos son los siguientes:

a) Cilindro en mampostería. Se debe disponer:
- De hilada sencilla hasta máximo 4 metros de profundidad medidos desde la rasante, sólo aplicable para diámetro interno de cilindro de 1.2 metros.
- De doble hilada, hasta máximo 7 metros de profundidad, medidos desde la rasante.

Nota. En vías arterias (incluidas troncales de Transmilenio), el cilindro de los pozos de mampostería debe construirse en su totalidad con doble hilada, independientemente de la profundidad.

b) Cilindros prefabricados de concreto reforzado. En este caso el cuerpo del pozo se construye ensamblando cilindros prefabricados, que tienen pestañas en sus extremos a modo de campana y espigo. Los elementos prefabricados están disponibles en diferentes longitudes, mediante la unión de las cuales se conforma la altura total requerida para el pozo. Este tipo de cilindro es aplicable hasta 7 metros de profundidad.

c) Cilindro de concreto reforzado fundido en sitio. En este caso el cilindro se funde directamente en terreno, y tendrá espesor mínimo de 0.20 metros, o el que determine el diseñador estructural. No tiene restricción de profundidad porque se debe contar con diseño estructural para cada caso en

De acuerdo a lo anterior posterior a una revisión detallada de las actividades contractuales relacionadas con los pozos de inspección se determino la necesidad de incluir las actividades de placas de fondo prefabricadas y fundidas en sitio, cilindro de pozo en mampostería y prefabricado para la construcción tanto pozos prefabricados como fundidos en sitio de acuerdo a la necesidad del proyecto y en cumplimiento a la norma NS 029 del acueducto de Bogotá.

En consecuencia, se justifica plenamente la inclusión de estos ítems no previstos para asegurar la adecuada ejecución del proyecto y la conformidad con la normatividad vigente.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-32	PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCL. SUMIN, INST.)	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 534,20	1	$ 534,00
RETROEXCAVADORA - MASA DE 7 A 9 TONELADAS - POTENCIA DE 74 A 99 HP - INCLUYE OPERARIO Y	HR	$ 164.951,00	0,17	$ 28.042,00
			SUBTOTAL	$ 28.576,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
PLACA FONDO POZO D=1.70m, e=0.20m - EAAB	UN	1	$ 1.088.510,00	$ 1.088.510,00
			SUBTOTAL	$ 1.088.510,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	39,78	$ 10.684,00
				SUBTOTAL	$ 10.684,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 1.127.770,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

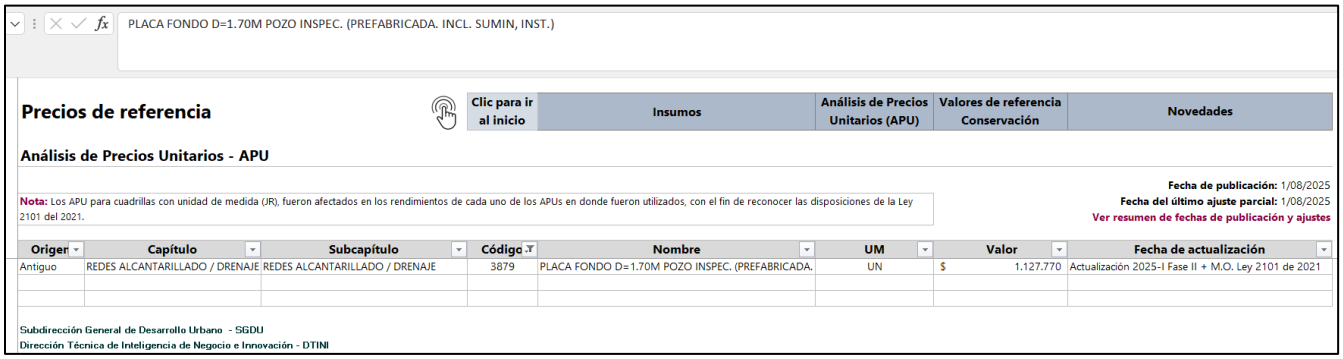
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

32. NP-32 PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCL. SUMIN, INST.).

32.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 1.127.770**
- Valor presentado por el contratista: **$ 1.127.770**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **3879**: "**PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCL. SUMIN, INST.)** UN= $ 1.127.770



PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCL. SUMIN, INST.)

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	3879	PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA.	UN	$ 1.127.770	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

32.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-029 CRITERIOS DE DISEÑO DE POZOS Y CÁMARAS DE INSPECCIÓN PARA SISTEMAS DE ALCANTARILLADO

32.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

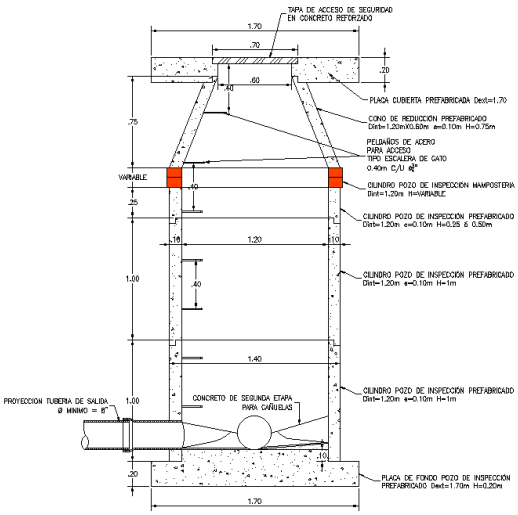
Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se identificó la ausencia de varios ítems fundamentales para dar cumplimiento a las Especificaciones Técnicas del Acueducto de Bogotá y a los diseños, especialmente en lo referente a la instalación de tuberías para redes hidrosanitarias.

Los ítems no previstos identificados son los siguientes:

- NP-31: PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (FUNDIDA EN SITIO. INCL. SUMIN, FORMALET, REF, INST. INCL. CONCRETO 2000 PSI DE BASE)
- NP-32: PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCL. SUMIN, INST.)
- NP-33: CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=1M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)
- NP-34: CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA E=0.25M (INC. SUMIN. Y CONST, ACERO PARA ESCALERAS, GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION GRAB: ENTRE 450 N Y 500 N Y PAÑETE IMPERMEAB.)
- NP-35: NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H=0.15M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN)

La inclusión de estos ítems es indispensable para acatar lo establecido en los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa y lña norma NS-029, los cuales definen:

- Pozos de inspección prefabricados (diseños)
- Pozos de inspección fabricados in situ norma NS-029



POZO DE INSPECCIÓN PREFABRICADO

ESCALA 1:10



4.2.1.3 Cilindro o cuerpo del pozo

El cilindro o cuerpo del pozo corresponde al muro de la estructura. Puede ser construido en los materiales presentados en la ilustración 5.

Ilustración 5. Tipos de cilindro o cuerpo para pozos de inspección (Fuente: Elaboración propia)

Según se observa en la Ilustración 5, los tipos cilindro o cuerpo para pozos son los siguientes:

a) Cilindro en mampostería. Se debe disponer:
- De hilada sencilla hasta máximo 4 metros de profundidad medidos desde la rasante, sólo aplicable para diámetro interno de cilindro de 1.2 metros.
- De doble hilada, hasta máximo 7 metros de profundidad, medidos desde la rasante.

Nota. En vías arterias (incluidas troncales de Transmilenio), el cilindro de los pozos de mampostería debe construirse en su totalidad con doble hilada, independientemente de la profundidad.

b) Cilindros prefabricados de concreto reforzado. En este caso el cuerpo del pozo se construye ensamblando cilindros prefabricados, que tienen pestañas en sus extremos a modo de campana y espigo. Los elementos prefabricados están disponibles en diferentes longitudes, mediante la unión de las cuales se conforma la altura total requerida para el pozo. Este tipo de cilindro es aplicable hasta 7 metros de profundidad.

c) Cilindro de concreto reforzado fundido en sitio. En este caso el cilindro se funde directamente en terreno, y tendrá espesor mínimo de 0.20 metros, o el que determine el diseñador estructural. No tiene restricción de profundidad porque se debe contar con diseño estructural para cada caso en

De acuerdo a lo anterior posterior a una revisión detallada de las actividades contractuales relacionadas con los pozos de inspección se determinó la necesidad de incluir las actividades de placas de fondo prefabricadas y fundidas en sitio, cilindro de pozo en mampostería y prefabricado para la construcción tanto pozos prefabricados como fundidos en sitio de acuerdo a la necesidad del proyecto y en cumplimiento a la norma NS 029 del acueducto de Bogotá.

En consecuencia, se justifica plenamente la inclusión de estos ítems no previstos para asegurar la adecuada ejecución del proyecto y la conformidad con la normatividad vigente.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-33	CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=1M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 1.542,85	1	$ 1.543,00
RETROEXCAVADORA - MASA DE 7 A 9 TONELADAS - POTENCIA DE 74 A 99 HP - INCLUYE OPERARIO Y	HR	$ 164.951,00	1,2	$ 197.941,00
			SUBTOTAL	$ 199.484,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
SECCIÓN CILINDRO POZO D=1.20m, H=1.00m	UN	1	$ 1.457.296,00	$ 1.457.296,00
			SUBTOTAL	$ 1.457.296,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	13,77	$ 30.857,00
				SUBTOTAL	$ 30.857,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 1.687.637,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

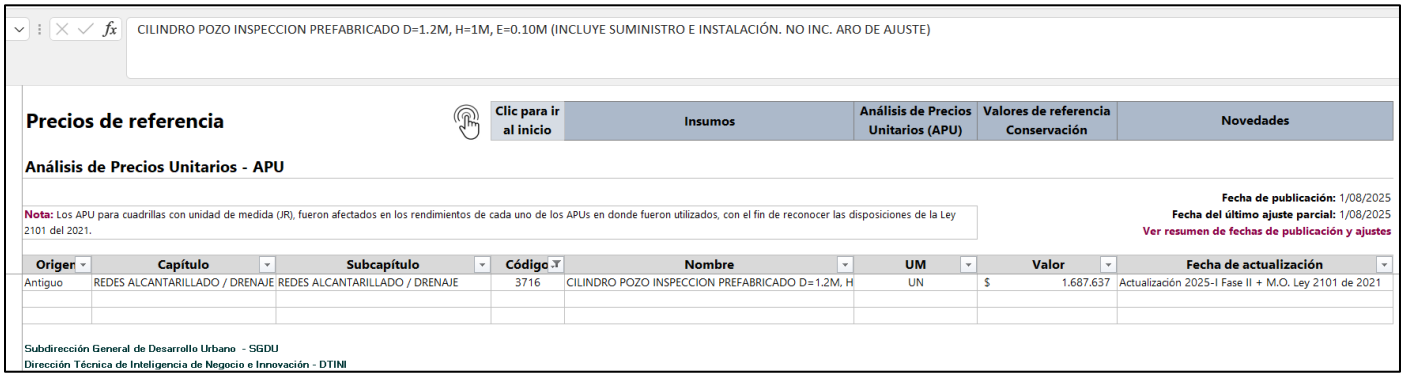
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

33. NP-33 CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=1M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)

33.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 1.687.637**
- Valor presentado por el contratista: **$ 1.687.637**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **3716**: "**CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=1M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)** UN= $**1.687.637**



El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

33.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-029 CRITERIOS DE DISEÑO DE POZOS Y CÁMARAS DE INSPECCIÓN PARA SISTEMAS DE ALCANTARILLADO

33.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

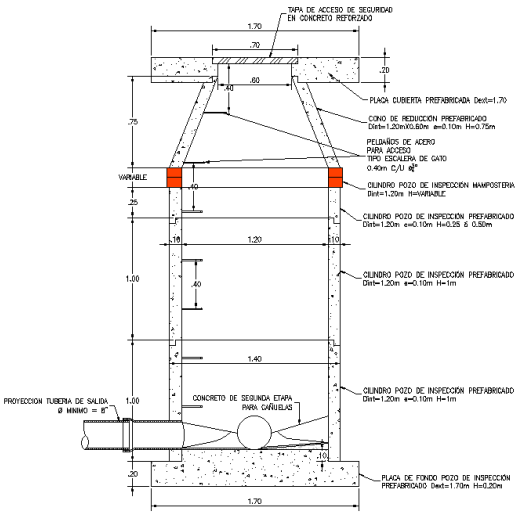
Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se identificó la ausencia de varios ítems fundamentales para dar cumplimiento a las Especificaciones Técnicas del Acueducto de Bogotá y a los diseños, especialmente en lo referente a la instalación de tuberías para redes hidrosanitarias.

Los ítems no previstos identificados son los siguientes:

- NP-31: PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (FUNDIDA EN SITIO. INCL. SUMIN, FORMALET, REF, INST. INCL. CONCRETO 2000 PSI DE BASE)
- NP-32: PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCL. SUMIN, INST.)
- NP-33: CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=1M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)
- NP-34: CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA E=0.25M (INC. SUMIN. Y CONST, ACERO PARA ESCALERAS, GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION GRAB: ENTRE 450 N Y 500 N Y PAÑETE IMPERMEAB.)
- NP-35: NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H=0.15M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN)

La inclusión de estos ítems es indispensable para acatar lo establecido en los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa y lña norma NS-029, los cuales definen:

- Pozos de inspección prefabricados (diseños)
- Pozos de inspección fabricados in situ norma NS-029



POZO DE INSPECCIÓN PREFABRICADO

ESCALA 1:10



4.2.1.3 Cilindro o cuerpo del pozo

El cilindro o cuerpo del pozo corresponde al muro de la estructura. Puede ser construido en los materiales presentados en la ilustración 5.

Ilustración 5. Tipos de cilindro o cuerpo para pozos de inspección (Fuente: Elaboración propia)

Según se observa en la Ilustración 5, los tipos cilindro o cuerpo para pozos son los siguientes:

a) Cilindro en mampostería. Se debe disponer:
- De hilada sencilla hasta máximo 4 metros de profundidad medidos desde la rasante, sólo aplicable para diámetro interno de cilindro de 1.2 metros.
- De doble hilada, hasta máximo 7 metros de profundidad, medidos desde la rasante.

Nota. En vías arterias (incluidas troncales de Transmilenio), el cilindro de los pozos de mampostería debe construirse en su totalidad con doble hilada, independientemente de la profundidad.

b) Cilindros prefabricados de concreto reforzado. En este caso el cuerpo del pozo se construye ensamblando cilindros prefabricados, que tienen pestañas en sus extremos a modo de campana y espigo. Los elementos prefabricados están disponibles en diferentes longitudes, mediante la unión de las cuales se conforma la altura total requerida para el pozo. Este tipo de cilindro es aplicable hasta 7 metros de profundidad.

c) Cilindro de concreto reforzado fundido en sitio. En este caso el cilindro se funde directamente en terreno, y tendrá espesor mínimo de 0.20 metros, o el que determine el diseñador estructural. No tiene restricción de profundidad porque se debe contar con diseño estructural para cada caso en

De acuerdo a lo anterior posterior a una revisión detallada de las actividades contractuales relacionadas con los pozos de inspección se determinó la necesidad de incluir las actividades de placas de fondo prefabricadas y fundidas en sitio, cilindro de pozo en mampostería y prefabricado para la construcción tanto pozos prefabricados como fundidos en sitio de acuerdo a la necesidad del proyecto y en cumplimiento a la norma NS 029 del acueducto de Bogotá.

En consecuencia, se justifica plenamente la inclusión de estos ítems no previstos para asegurar la adecuada ejecución del proyecto y la conformidad con la normatividad vigente.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-034	CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA E=0.25M (INC. SUMIN. Y CONST. ACERO PARA ESCALERAS, GEOTEXTIL Y PAÑETE IMPERMEAB.)	#¡REF!	#¡REF!

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 12.194,85	1	$ 12.195,00
			SUBTOTAL	$ 12.195,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
LADRILLO TOLETE COMUN	UN	440	$ 700,00	$ 308.000,00
MORTERO IMPERMEABILIZANTE PARA ZONAS HÚMEDAS Y TANQUES DE AGUA POTABLE	KG	35	$ 3.470,00	$ 121.450,00
ACERO FIGURADO No. 6 (Ø 3/4") F'y=60000 PSI	KG	7,5	$ 4.665,00	$ 34.988,00
GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION GRAB: ENTRE 450 N Y 500 N, Y RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL: ENTRE 190 N Y 222 N	#N/D	7,2	$ 5.953,00	$ 42.862,00
			SUBTOTAL	$ 507.300,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	1,74	$ 243.897,00
				SUBTOTAL	$ 243.897,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 763.392,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

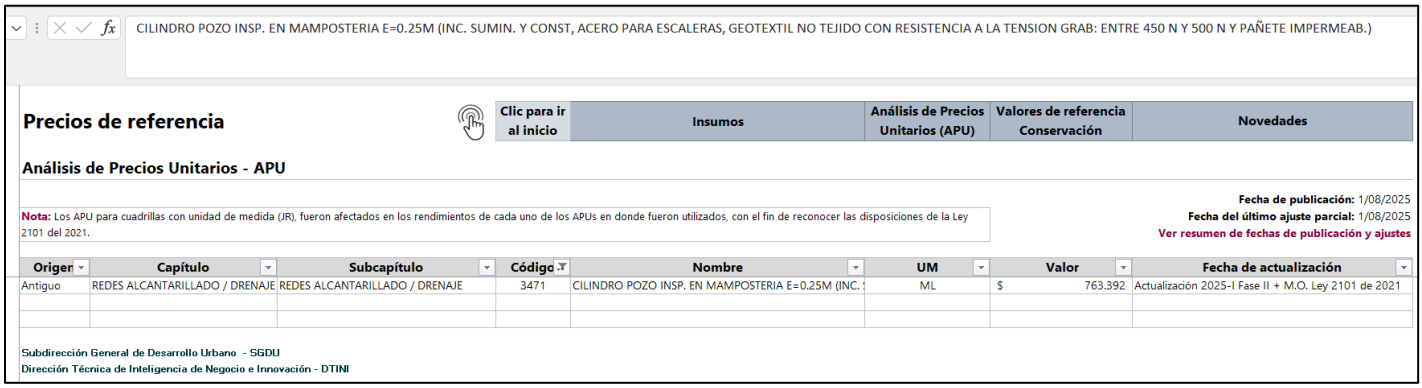
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

34. NP-34 CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA E=0.25M (INC. SUMIN. Y CONST, ACERO PARA ESCALERAS, GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION GRAB: ENTRE 450 N Y 500 N Y PAÑETE IMPERMEAB.)

34.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 763.392**
- Valor presentado por el contratista: **$ 763.392**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **3471**: "**CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA E=0.25M (INC. SUMIN. Y CONST, ACERO PARA ESCALERAS, GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION GRAB: ENTRE 450 N Y 500 N Y PAÑETE IMPERMEAB.)** UN= $ 763.392



CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA E=0.25M (INC. SUMIN. Y CONST, ACERO PARA ESCALERAS, GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION GRAB: ENTRE 450 N Y 500 N Y PAÑETE IMPERMEAB.)

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	3471	CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA E=0.25M (INC.	ML	$ 763.392	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

34.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-029 CRITERIOS DE DISEÑO DE POZOS Y CÁMARAS DE INSPECCIÓN PARA SISTEMAS DE ALCANTARILLADO

34.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

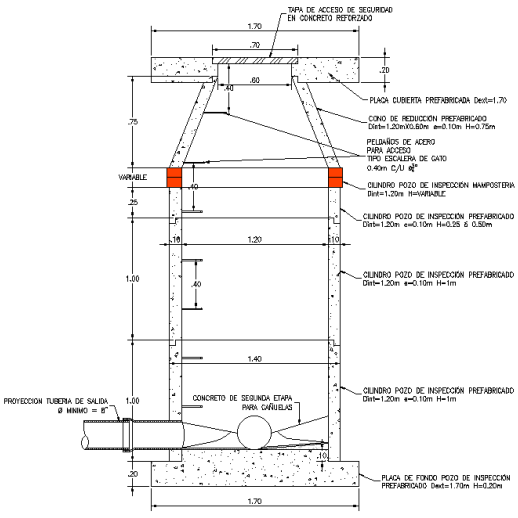
Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se identificó la ausencia de varios ítems fundamentales para dar cumplimiento a las Especificaciones Técnicas del Acueducto de Bogotá y a los diseños, especialmente en lo referente a la instalación de tuberías para redes hidrosanitarias.

Los ítems no previstos identificados son los siguientes:

- NP-31: PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (FUNDIDA EN SITIO. INCL. SUMIN, FORMALET, REF, INST. INCL. CONCRETO 2000 PSI DE BASE)
- NP-32: PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCL. SUMIN, INST.)
- NP-33: CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=1M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)
- NP-34: CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA E=0.25M (INC. SUMIN. Y CONST, ACERO PARA ESCALERAS, GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION GRAB: ENTRE 450 N Y 500 N Y PAÑETE IMPERMEAB.)
- NP-35: NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H=0.15M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN)

La inclusión de estos ítems es indispensable para acatar lo establecido en los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa y lña norma NS-029, los cuales definen:

- Pozos de inspección prefabricados (diseños)
- Pozos de inspección fabricados in situ norma NS-029



POZO DE INSPECCIÓN PREFABRICADO

ESCALA 1:10



4.2.1.3 Cilindro o cuerpo del pozo

El cilindro o cuerpo del pozo corresponde al muro de la estructura. Puede ser construido en los materiales presentados en la Ilustración 5.

Ilustración 5. Tipos de cilindro o cuerpo para pozos de inspección (Fuente: Elaboración propia)

Según se observa en la Ilustración 5, los tipos cilindro o cuerpo para pozos son los siguientes:

a) Cilindro en mampostería. Se debe disponer:
- De hilada sencilla hasta máximo 4 metros de profundidad medidos desde la rasante, sólo aplicable para diámetro interno de cilindro de 1.2 metros.
- De doble hilada, hasta máximo 7 metros de profundidad, medidos desde la rasante.

Nota. En vías arterias (incluidas troncales de Transmilenio), el cilindro de los pozos de mampostería debe construirse en su totalidad con doble hilada, independientemente de la profundidad.

b) Cilindros prefabricados de concreto reforzado. En este caso el cuerpo del pozo se construye ensamblando cilindros prefabricados, que tienen pestañas en sus extremos a modo de campana y espigo. Los elementos prefabricados están disponibles en diferentes longitudes, mediante la unión de las cuales se conforma la altura total requerida para el pozo. Este tipo de cilindro es aplicable hasta 7 metros de profundidad.

c) Cilindro de concreto reforzado fundido en sitio. En este caso el cilindro se funde directamente en terreno, y tendrá espesor mínimo de 0.20 metros, o el que determine el diseñador estructural. No tiene restricción de profundidad porque se debe contar con diseño estructural para cada caso en

De acuerdo a lo anterior posterior a una revisión detallada de las actividades contractuales relacionadas con los pozos de inspección se determinó la necesidad de incluir las actividades de placas de fondo prefabricadas y fundidas en sitio, cilindro de pozo en mampostería y prefabricado para la construcción tanto pozos prefabricados como fundidos en sitio de acuerdo a la necesidad del proyecto y en cumplimiento a la norma NS 029 del acueducto de Bogotá.

En consecuencia, se justifica plenamente la inclusión de estos ítems no previstos para asegurar la adecuada ejecución del proyecto y la conformidad con la normatividad vigente.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-035	NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H=0.15M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN)	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 971,25	1	$ 971,00
			SUBTOTAL	$ 971,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0,16	$ 573.851,00	$ 91.816,00
FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	ML	0,85	$ 30.615,00	$ 26.023,00
			SUBTOTAL	$ 117.839,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.963,00	21,88	$ 19.425,00
				SUBTOTAL	$ 19.425,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 138.235,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

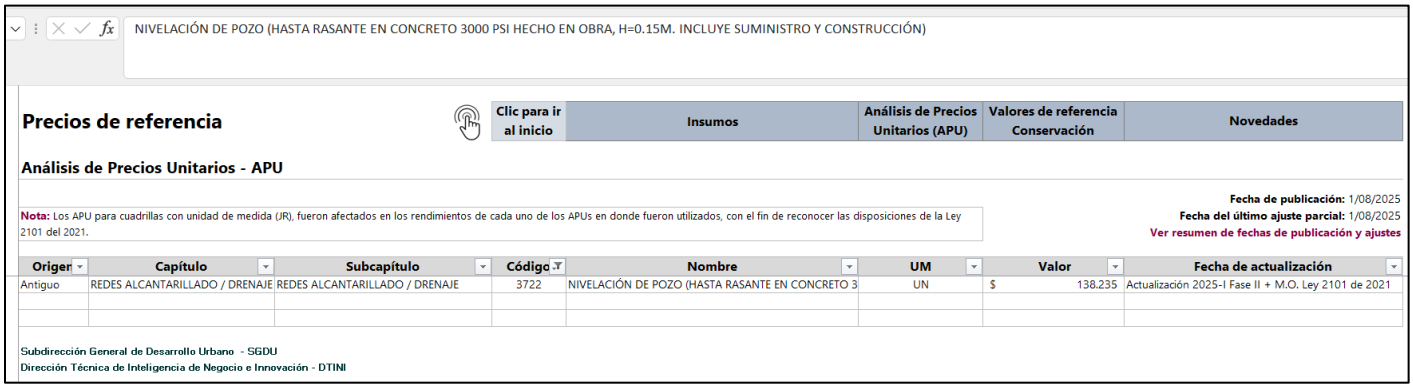
consorciovjasp@gmail.com
Calle 155 9 45 Bogotá

35. NP-35 NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H=0.15M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN)

35.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 138.235**
- Valor presentado por el contratista: **$ 138.235**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **3722**: "**NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H=0.15M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN)** UN= $ 138.235


NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H=0.15M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN)

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	3722	NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3	UN	$ 138.235	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

35.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-029 CRITERIOS DE DISEÑO DE POZOS Y CÁMARAS DE INSPECCIÓN PARA SISTEMAS DE ALCANTARILLADO

35.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

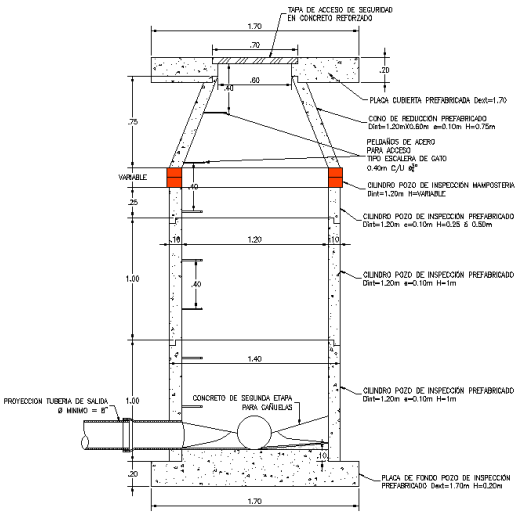
Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se identificó la ausencia de varios ítems fundamentales para dar cumplimiento a las Especificaciones Técnicas del Acueducto de Bogotá y a los diseños, especialmente en lo referente a la instalación de tuberías para redes hidrosanitarias.

Los ítems no previstos identificados son los siguientes:

- NP-31: PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (FUNDIDA EN SITIO. INCL. SUMIN, FORMALET, REF, INST. INCL. CONCRETO 2000 PSI DE BASE)
- NP-32: PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCL. SUMIN, INST.)
- NP-33: CILINDRO POZO INSPECCION PREFABRICADO D=1.2M, H=1M, E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INC. ARO DE AJUSTE)
- NP-34: CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA E=0.25M (INC. SUMIN. Y CONST, ACERO PARA ESCALERAS, GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION GRAB: ENTRE 450 N Y 500 N Y PAÑETE IMPERMEAB.)
- NP-35: NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H=0.15M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN)

La inclusión de estos ítems es indispensable para acatar lo establecido en los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa y lña norma NS-029, los cuales definen:

- Pozos de inspección prefabricados (diseños)
- Pozos de inspección fabricados in situ norma NS-029



POZO DE INSPECCIÓN PREFABRICADO

ESCALA 1:10



4.2.1.3 Cilindro o cuerpo del pozo

El cilindro o cuerpo del pozo corresponde al muro de la estructura. Puede ser construido en los materiales presentados en la ilustración 5.

Ilustración 5. Tipos de cilindro o cuerpo para pozos de inspección (Fuente: Elaboración propia)

Según se observa en la Ilustración 5, los tipos cilindro o cuerpo para pozos son los siguientes:

a) Cilindro en mampostería. Se debe disponer:
- De hilada sencilla hasta máximo 4 metros de profundidad medidos desde la rasante, sólo aplicable para diámetro interno de cilindro de 1.2 metros.
- De doble hilada, hasta máximo 7 metros de profundidad, medidos desde la rasante.

Nota. En vías arterias (incluidas troncales de Transmilenio), el cilindro de los pozos de mampostería debe construirse en su totalidad con doble hilada, independientemente de la profundidad.

b) Cilindros prefabricados de concreto reforzado. En este caso el cuerpo del pozo se construye ensamblando cilindros prefabricados, que tienen pestañas en sus extremos a modo de campana y espigo. Los elementos prefabricados están disponibles en diferentes longitudes, mediante la unión de las cuales se conforma la altura total requerida para el pozo. Este tipo de cilindro es aplicable hasta 7 metros de profundidad.

c) Cilindro de concreto reforzado fundido en sitio. En este caso el cilindro se funde directamente en terreno, y tendrá espesor mínimo de 0.20 metros, o el que determine el diseñador estructural. No tiene restricción de profundidad porque se debe contar con diseño estructural para cada caso en

De acuerdo a lo anterior posterior a una revisión detallada de las actividades contractuales relacionadas con los pozos de inspección se determinó la necesidad de incluir las actividades de placas de fondo prefabricadas y fundidas en sitio, cilindro de pozo en mampostería y prefabricado para la construcción tanto pozos prefabricados como fundidos en sitio de acuerdo a la necesidad del proyecto y en cumplimiento a la norma NS 029 del acueducto de Bogotá.

En consecuencia, se justifica plenamente la inclusión de estos ítems no previstos para asegurar la adecuada ejecución del proyecto y la conformidad con la normatividad vigente.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-036	CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.6X0.6M (H=0.6M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN. INCLUYE MARCO Y TAPA. NO INC. BASE Y CAÑUELA)	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 6.105,50	1	$ 6.106,00
			SUBTOTAL	$ 6.106,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0,09	$ 573.851,00	$ 51.647,00
LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6	UN	76	$ 967,00	$ 73.492,00
MARCO Y TAPA PARA CAJA DE INSPECCIÓN 0.5x0.5m	UN	1	$ 178.500,00	$ 178.500,00
MORTERO 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0,06	$ 660.275,00	$ 39.617,00
MORTERO IMPERMEABILIZANTE PARA ZONAS HÚMEDAS Y TANQUES DE AGUA POTABLE	KG	10	$ 3.470,00	$ 34.700,00
ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	5,51	$ 4.657,00	$ 25.660,00
			SUBTOTAL	$ 403.616,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES).	$ 272.585,00	220%	$ 599.687,00	4,91	$ 122.110,00
				SUBTOTAL	$ 122.110,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 531.832,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORIA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

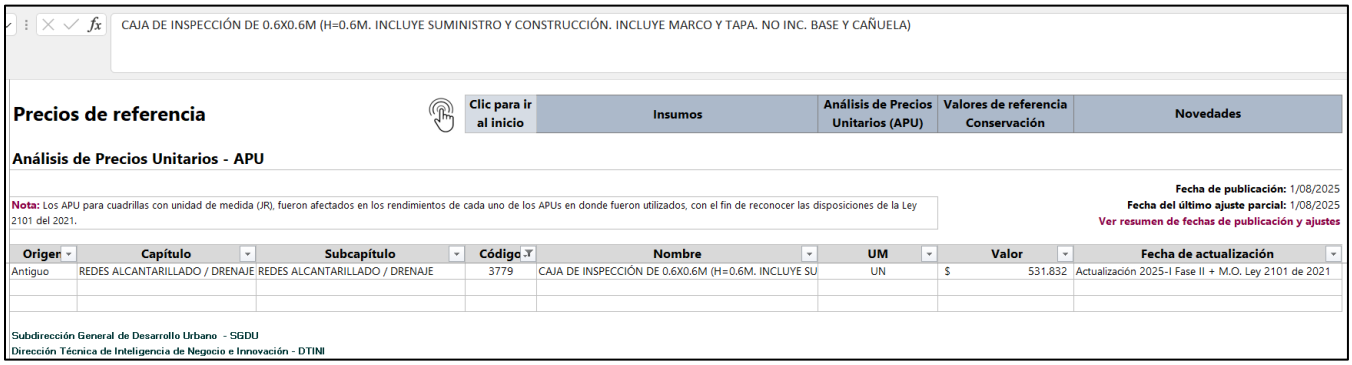
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

36. NP-36 CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.6X0.6M (H=0.6M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN. INCLUYE MARCO Y TAPA. NO INC. BASE Y CAÑUELA)

35.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 531.832**
- Valor presentado por el contratista: **$ 531.832**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **3779**: "**CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.6X0.6M (H=0.6M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN. INCLUYE MARCO Y TAPA. NO INC. BASE Y CAÑUELA)** UN= $ 531.832


CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.6X0.6M (H=0.6M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN. INCLUYE MARCO Y TAPA. NO INC. BASE Y CAÑUELA)

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	3779	CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.6X0.6M (H=0.6M. INCLUYE SU	UN	$ 531.832	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

35.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

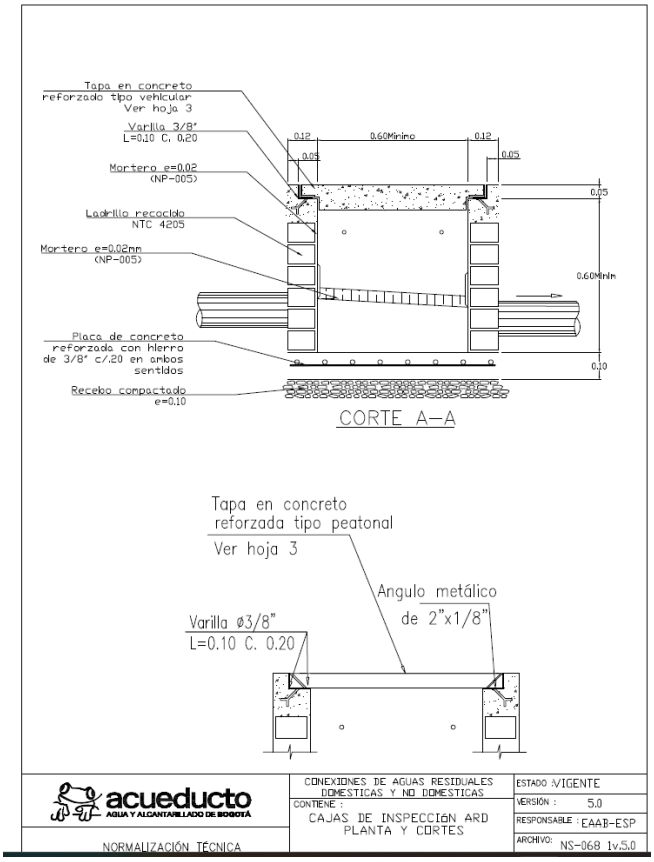
- NS-068 CONEXIONES DOMICILIARIAS DOMESTICAS Y NO DOMESTICAS

35.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se identificó la ausencia de varios ítems fundamentales para dar cumplimiento a las Especificaciones Técnicas del Acueducto de Bogotá y a los diseños, especialmente en lo referente a la instalación de tuberías para redes hidrosanitarias.

Al realizar la revisión de los ítems contractuales se evidencio que no se encuentra alguna actividad para la construcción de las cajas de inspección sanitarias que deberán ser construidas con el fin de estandarizar las medidas internas dadas por el acueducto de Bogotá en el comité realizado el día 24 de octubre de 2025 en las instalaciones del

acueducto de Bogotá donde se requirió construir las cajas de inspección de 60x60 para cada predio em cumplimiento con la norma NS 068 ANEXO A:



En consecuencia, se justifica plenamente la inclusión del ítem CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.6X0.6M (H=0.6M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN. INCLUYE MARCO Y TAPA. NO INC. BASE Y CAÑUELA) no previsto para asegurar la adecuada ejecución del proyecto y la conformidad con la normatividad vigente.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-037	GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION GRAB: ENTRE 600 N Y 700 N. PARA SUBDRENES/FILTROS. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	M2	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 158,25	1	$ 158,00
			SUBTOTAL	$ 158,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION GRAB: ENTRE 600 N Y 700 N, Y RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL: ENTRE 240 N Y 260 N	M2	1	$ 6.698,00	$ 6.698,00
			SUBTOTAL	$ 6.698,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	134,27	$ 3.165,00
				SUBTOTAL	$ 3.165,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 10.021,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

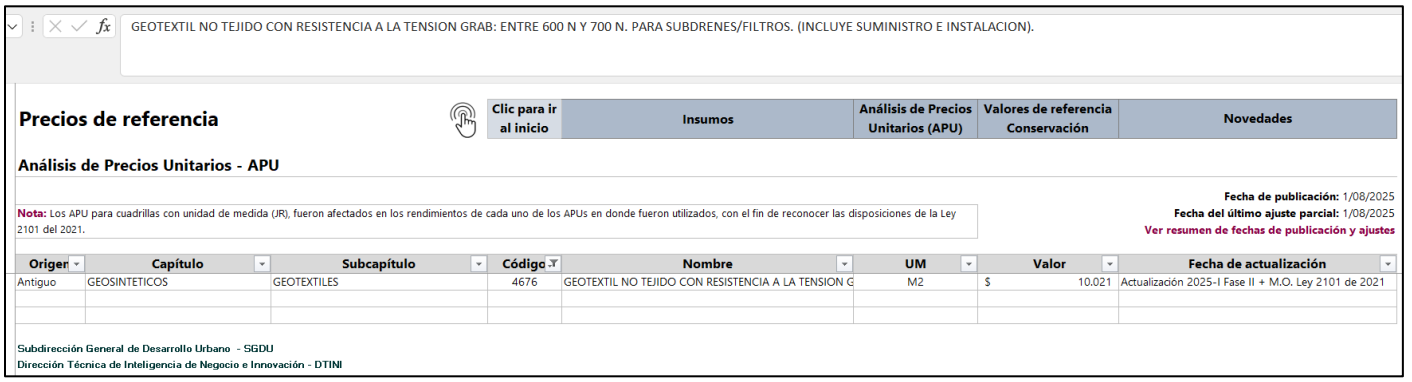
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

37. NP-37 GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION GRAB: ENTRE 600 N Y 700 N. PARA SUBDRENES/FILTROS. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).

37.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 10.021**
- Valor presentado por el contratista: **$ 10.021**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **4676**: "**GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION GRAB: ENTRE 600 N Y 700 N. PARA SUBDRENES/FILTROS. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).** UN= $ 10.021


GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION GRAB: ENTRE 600 N Y 700 N. PARA SUBDRENES/FILTROS. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	GEOSINTETICOS	GEOTEXTILES	4676	GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION G	M2	$ 10.021	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

37.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NP-074 REQUISITOS PARA CONSTRUCCIÓN DE POZOS Y CÁMARAS DE INSPECCIÓN PARA SISTEMAS DE ALCANTARILLADO
- NS-088 GEOTEXTILES Y GEOCOMPUESTOS DE DRENAJE ALCANTARILLADO

37.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se identificó la ausencia de varios ítems fundamentales para dar cumplimiento a las Especificaciones Técnicas del Acueducto de Bogotá y a los diseños, especialmente en lo referente a la instalación de tuberías para redes hidrosanitarias.

Al realizar la revisión de los ítems contractuales se evidencio que no se encuentra alguna actividad para envolver externamente los ciclindors de mampostería de los pozos de inspección en cumplimiento con la norma • NP-074 REQUISITOS PARA CONSTRUCCIÓN DE POZOS Y CÁMARAS DE INSPECCIÓN PARA SISTEMAS DE ALCANTARILLADO el cual reza que el “cilindro de mampostería debe envolverse externamente con geotextil en toda su longitud. Donde se requiera realizar un traslapo en el geotextil, este será como mínimo de 30cm.Asimismo, los rollos de geotextil sucesivos deben traslaparse al menos 0.30metros, con la manta de geotextil superior cubriendo a la manta inferior. El geotextil para recubrir el cilindro de la cámara debe cumplir con los requisitos para uso en subdrenajes establecidos en la norma técnica"NS-088Geotextiles y geo compuestos de drenaje y en la especificación técnica “EG-112Geotextiles,geocompuestos de drenaje, geomembranas y geomallas”.

4.3.2 Propiedades Mecánicas

Las propiedades de resistencia de los geotextiles especificados en este documento han sido obtenidos considerando condiciones y procedimientos normales de instalación y supervivencia.

Los geotextiles empleados para subdrenaje deben cumplir con los requisitos de la Tabla No.3

Tabla 3. Requerimientos mínimos de propiedades mecánicas del geotextil

PROPIEDAD (Elongación medida según ensayo INV E-901)	NORMA DE ENSAYO	Valor Mínimo Promedio por Rollo (VMPR)	
		Geotextiles–Elongación > 50% Tipo 1	Geotextiles- Elongación < 50% Tipo 2
Resistencia a la tensión (Grab)	"NTC 1998" "INV E-901" "ASTM D4632"	700 N	1100 N
Resistencia al punzonamiento	"NTC 3299" "INV E-902" "ASTM D4833"	250 N	400 N
Resistencia al rasgado trapezoidal	"NTC 2003" "INV E-903" "ASTM D4533"	250 N	400 N
Resistencia al Estallido (Mullen Burst)	NTC "INV E-904" "ASTM D3786"	1300 kPa	2700 kPa

4.3.3 Propiedades hidráulicas

Los geotextiles empleados para subdrenaje deben cumplir con los requisitos de la tabla No.4

Tabla 4. Requerimientos mínimos de propiedades hidráulicas del geotextil

PROPIEDAD	NORMA DE ENSAYO	Valor Mínimo Promedio por Rollo
Permitividad	"NTC 3541" "INV E-905" "ASTM D4491"	0.5 s-1
Tamaño de Abertura Aparente	"NTC 2255" "INV E-907" "ASTM D4751"	0.22 mm (Tamiz 40)

La permeabilidad mínima recomendada para los Geotextiles debe ser 10 veces mayor que la permeabilidad del suelo. La permeabilidad para los Geotextiles se obtiene mediante valores de permitividad, (Permeabilidad = permitividad * espesor). Los espesores reportados por los proveedores son espesores nominales, medidos conforme con la norma NTC, INV y ASTM; este espesor se obtiene utilizando una presión sobre el Geotextil de 2 kpa durante 60 segundos el cual puede ser diferente al espesor real de trabajo en campo.

En consecuencia, se justifica plenamente la inclusión del ítem **GEOTEXTIL NO TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION GRAB: ENTRE 600 N Y 700 N. PARA SUBDRENES/FILTROS. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)** no previsto para asegurar la adecuada ejecución del proyecto y la conformidad con la normatividad vigente.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-038	DEMOLICION DE TUBERIAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Ø < 36" (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB Y CARGUE).	ML	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 419,80	1	$ 420,00
MARTILLO DEMOLEDOR NEUMÁTICO - GOLPES POR MINUTO DE 1100 A 1680 - CONSUMO DE AIRE DE 57 A 85 CFM	DIA	$ 5.950,00	0,4	$ 2.380,00
			SUBTOTAL	$ 2.800,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
			SUBTOTAL	$ -

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (2 AYUDANTES).	$ 158.822,00	220%	$ 349.408,00	41,62	$ 8.396,00
				SUBTOTAL	$ 8.396,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 11.196,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

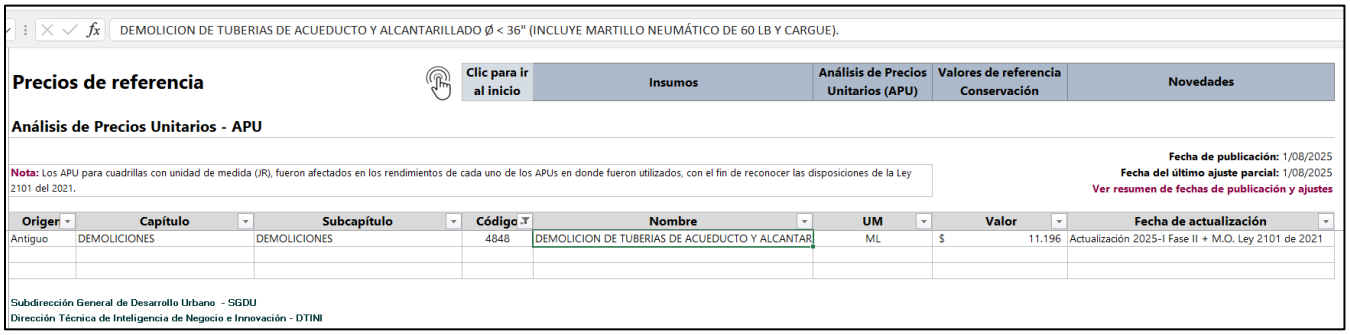
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

38. NP- 38 DEMOLICION DE TUBERIAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Ø < 36" (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB Y CARGUE).

38.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$11.196**
- Valor presentado por el contratista: **$11.196**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **4848 "DEMOLICION DE TUBERIAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Ø < 36" (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB Y CARGUE)".** UN= **$138.235.**



DEMOLICION DE TUBERIAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Ø < 36" (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB Y CARGUE).

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	DEMOLICIONES	DEMOLICIONES	4848	DEMOLICION DE TUBERIAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTAR	ML	$ 11.196	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

38.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-020 DESMONTE, LIMPIEZA, DEMOLICIONES Y TRASLADO DE ESTRUCTURAS.

38.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se identificó la ausencia de varios ítems fundamentales para dar cumplimiento a las Especificaciones Técnicas del Acueducto de Bogotá y a los diseños, especialmente en lo referente a la instalación de tuberías para redes hidrosanitarias.

De acuerdo con las reuniones llevadas a cabo en las instalaciones del acueducto de Bogotá se determinó y aprobó realizar reposición de las redes sanitarias (manijas) con el fin de mantener su ubicación actual y de esta manera no trasladar la red matriz, por lo cual se procedió a realizar diagnostico e inspección de redes en el proyecto, Dentro

de las redes identificadas para reposición se encontraron tuberías de alcantarillado sanitario en concreto y gres, las cuales presentan daños estructurales, infiltraciones, sedimentación y pérdida de capacidad hidráulica. Para llevar a cabo la instalación de las nuevas tuberías, es técnicamente indispensable ejecutar la demolición controlada y retiro de la tubería existente, garantizando que la excavación cumpla con las condiciones de seguridad, profundidad, ancho y estabilidad requeridas para la nueva red.

La Especificación Técnica NS-020 — Desmonte, Limpieza, Demoliciones y Traslado de Estructuras, del Acueducto de Bogotá, establece que:

- Las demoliciones de estructuras existentes, incluidas tuberías y elementos de redes hidrosanitarias, deben realizarse de manera controlada y segura, empleando equipos adecuados.
- Para tuberías en concreto o materiales rígidos, es necesario el uso de herramientas como martillos neumáticos para permitir su fragmentación y posterior retiro.
- Todo material demolido debe ser cargado y retirado del sitio de obra, evitando interferencias con la instalación de las nuevas redes.
- Los trabajos deben ejecutarse de forma que permitan una transición limpia y segura hacia la construcción de la infraestructura nueva.

Una vez revisadas las actividades contractuales del proyecto, se determinó que no existe un ítem que cubra la demolición de tuberías existentes de diámetros menores a 36”, a pesar de que esta actividad es indispensable para la correcta ejecución de la reposición de redes sanitarias. Su ausencia implica un vacío técnico-constructivo, ya que:

- La demolición de tubería en concreto no puede ser ejecutada dentro de otros ítems existentes.
- Requiere equipos especiales (martillo neumático de 60 lb), mano de obra calificada y procedimientos estandarizados.
- Es una actividad previa y obligatoria antes de instalar la tubería nueva.

Por lo anterior, y para garantizar el cumplimiento de los lineamientos de la NS-020, así como la adecuada reposición de la red sanitaria según los diseños aprobados, se requiere la inclusión del ítem no previsto DEMOLICIÓN DE TUBERÍAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Ø < 36’’ (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB Y CARGUE).

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-039	CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA REDES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)	M3	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 4.193,15	1	$ 4.193,00
			SUBTOTAL	$ 4.193,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
CONCRETO GRAVA FINA 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	1,05	$ 586.995,00	$ 616.345,00
			SUBTOTAL	$ 616.345,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	5,07	$ 83.863,00
				SUBTOTAL	$ 83.863,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 704.401,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoria aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

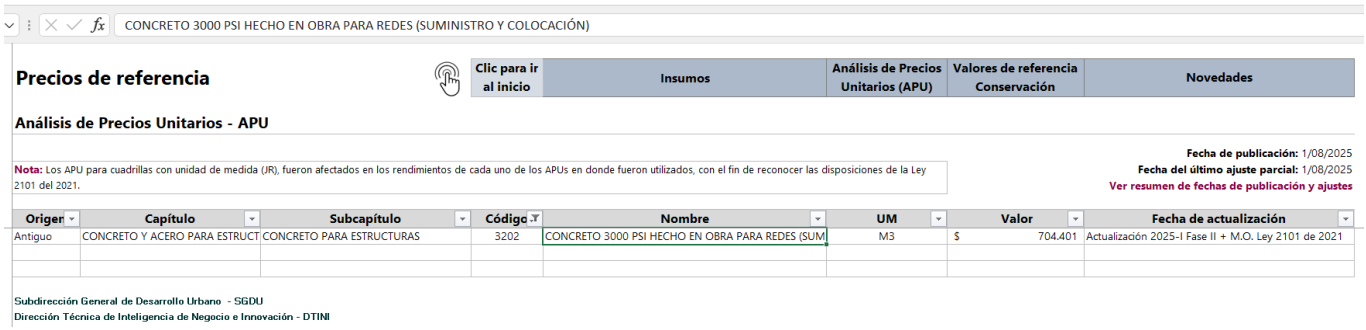
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

39. NP- 39 CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA REDES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)

39.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$704.401**
- Valor presentado por el contratista: **$704.401**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **3202 "CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA REDES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)."** M3= **$704.401**



CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA REDES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	CONCRETO Y ACERO PARA ESTRUCT	CONCRETO PARA ESTRUCTURAS	3202	CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA REDES (SUM	M3	$ 704.401	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

39.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NO APLICA

39.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, posterior a la verificación de las especificaciones de los ítems contractuales y no previstos de la construcción de las cajas de inspección se identificó que dichos ítems no incluyen la base y la cañuela que deben ser construidas en concreto con una resistencia mínima de 3000 psi.

Las especificaciones técnicas vigentes de la EAAB requieren que tanto la base como la cañuela sean construidas en concreto, con el fin de garantizar la resistencia estructural adecuada, la correcta conducción hidráulica de los caudales y la durabilidad de las estructuras frente a cargas de servicio y condiciones de operación del sistema sanitario.

Al revisar la actividad para caja de inspección, específicamente el NP-036 – “Caja de inspección de 0.6 x 0.6 m (H=0.6 m). Incluye suministro y construcción. Incluye marco y tapa. No incluye base y cañuela”, se verificó que este ítem no contempla el suministro ni la construcción de la placa base ni de la cañuela. Por lo tanto, la fabricación de estas estructuras, indispensables para el funcionamiento de la caja y para el cumplimiento de la normativa del acueducto, no está cubierta en ningún ítem previsto en el contrato.

La necesidad de ejecutar estas actividades es inherente a la correcta reposición de las cajas de inspección y al adecuado empalme de las redes sanitarias existentes y nuevas. Sin la construcción de la base en concreto de 3000 psi y la correspondiente cañuela, las cajas de inspección no cumplirían con las condiciones hidráulicas, estructurales y operativas exigidas por la EAAB, pudiendo generar fallas prematuras, filtraciones, asentamientos diferenciales y disminución en la vida útil del sistema sanitario.

Dado que esta actividad no se encuentra incluida dentro del alcance contractual inicial y es indispensable para la adecuada finalización de las obras, se requiere la incorporación del ítem no previsto “Concreto 3000 psi hecho en obra para redes (suministro y colocación)”, el cual permitirá realizar:

- La construcción de la placa base de las cajas de inspección en concreto de 3000 psi.
- La conformación de la cañuela, garantizando pendiente, curvatura y acabado conforme a la normativa del Acueducto de Bogotá.
- La correcta integración hidráulica entre las tuberías repuestas y la estructura de inspección.
- La estabilidad estructural de las cajas y la durabilidad del sistema sanitario.
- El cumplimiento estricto de los requisitos técnicos de la EAAB para la recepción definitiva de las obras.

En conclusión, la inclusión del ítem de CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA REDES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN) es técnicamente necesaria, no estaba contemplada en los ítems contractuales y es fundamental para garantizar que las cajas de inspección y las redes sanitarias de reposición cumplan con las especificaciones técnicas exigidas.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-040	CONCRETO 2000 PSI PARA REDES (Hecho en Obra 1:3:3 con arena de río y triturado de 3/4") (Suministro y Colocación)	M3	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 4.169,65	1	$ 4.170,00
VIBRADOR DE EJE FLEXIBLE ELÉCTRICO - POTENCIA DE 2 A 3 HP	DIA	$ 33.987,00	0,1	$ 3.399,00
			SUBTOTAL	$ 7.569,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
CONCRETO 2000 PSI (HECHO EN OBRA 1:3:3 CON ARENA DE RÍO Y TRITURADO DE 3/4")	M3	1,05	$ 518.000,00	$ 543.900,00
			SUBTOTAL	$ 543.900,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	5,10	$ 83.393,00
				SUBTOTAL	$ 83.393,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 634.862,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

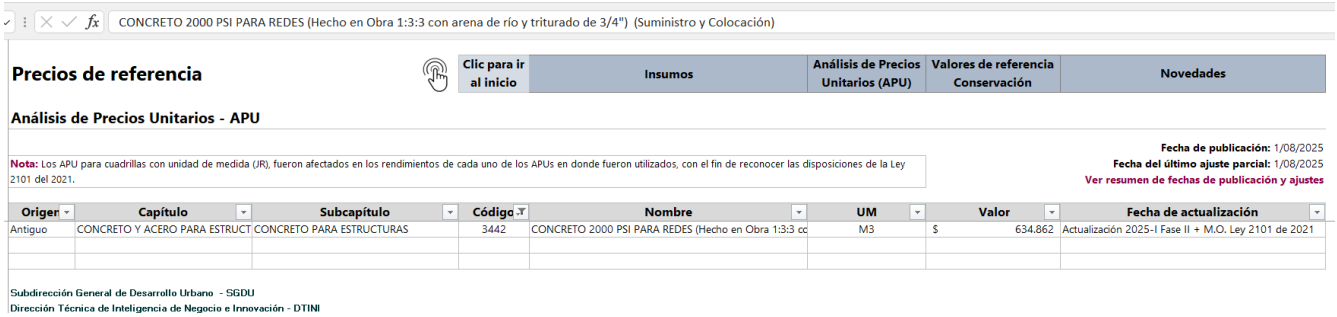
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

40. NP- 40 CONCRETO 2000 PSI PARA REDES (Hecho en Obra 1:3:3 con arena de río y triturado de 3/4") (Suministro y Colocación)

40.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$634.862**
- Valor presentado por el contratista: **$634.862**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **3442 "CONCRETO 2000 PSI PARA REDES (Hecho en Obra 1:3:3 con arena de río y triturado de 3/4") (Suministro y Colocación)."** M3= **$634.862**



CONCRETO 2000 PSI PARA REDES (Hecho en Obra 1:3:3 con arena de río y triturado de 3/4") (Suministro y Colocación)

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	CONCRETO Y ACERO PARA ESTRUCT	CONCRETO PARA ESTRUCTURAS	3442	CONCRETO 2000 PSI PARA REDES (Hecho en Obra 1:3:3 cc	M3	$ 634.862	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

40.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NO APLICA

40.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, posterior a la verificación de las especificaciones de los ítems contractuales y no previstos, se identificó la necesidad de contar con concreto elaborado en obra de resistencia 2000 psi para realizar los atraques de tuberías, cajillas de inspección y las maniobras de conexión de las tuberías a los pozos de inspección existentes o reconstruidos.

Estas actividades son fundamentales para garantizar la estabilidad, alineación y correcta sujeción de las tuberías durante su instalación, así como para asegurar la integridad estructural de los empalmes a los pozos de inspección. El concreto de 2000

psi por su baja resistencia y empleado para fines no estructurales es el material recomendado y habitualmente utilizado para:

- Atraques y sostenimiento de tuberías, evitando desplazamientos o asentamientos diferenciales.
- Conformación de apoyos y cuñas de confinamiento en puntos de conexión o cambios de dirección.
- Estabilización del entorno de la red en zonas donde se requiere rigidez adicional.
- Anclajes en empalmes a pozos de inspección, garantizando la correcta transmisión de esfuerzos y evitando filtraciones o fallas prematuras.

Al revisar el presupuesto contractual vigente, se constató que ninguno de los ítems incluidos contempla el suministro y colocación de concreto 2000 psi elaborado en obra para estas actividades asociadas a la reposición de redes. Este material no está incorporado dentro de los ítems de instalación de tuberías ni dentro de los ítems de construcción de pozos de inspección, lo cual genera un vacío técnico y operativo que impide la ejecución adecuada de los empalmes y atraques requeridos.

Dado que estas actividades son indispensables para asegurar:

- La estabilidad y correcta alineación de las tuberías repuestas.
- La integridad estructural de los empalmes a los pozos de inspección.
- El cumplimiento de las buenas prácticas constructivas exigidas en obras de redes sanitarias.
- La durabilidad y funcionalidad del sistema sanitario, evitando desplazamientos, filtraciones o fallas.

Por lo anterior se hace necesaria la incorporación del ítem no previsto “CONCRETO 2000 PSI PARA REDES (Hecho en Obra 1:3:3 con arena de río y triturado de 3/4”) (Suministro y Colocación)”.

Este ítem permitirá realizar de manera adecuada todas las actividades de atraque, confinamiento y conexión de tuberías a pozos, las cuales son imprescindibles para la correcta instalación y operación de las redes sanitarias repuestas y no se encuentran cubiertas por los ítems contractuales existentes.

En consecuencia, la inclusión del presente ítem no previsto se justifica plenamente desde el punto de vista técnico, operativo y normativo, garantizando la calidad y funcionalidad de las obras de reposición de redes.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-041	SUMIDERO LATERAL SL-100, H=0.85M (PREFABRICADO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE SOBRETAPA Y TAPA)	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 3.231,45	1	$ 3.231,00
RETROEXCAVADORA - MASA DE 7 A 9 TONELADAS - POTENCIA DE 74 A 99 HP - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE.	DIA	$ 164.951,00	1,5	$ 247.427,00
			SUBTOTAL	$ 250.658,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
SUMIDERO LATERAL SL-100	UN	1	$ 1.851.353,00	$ 1.851.353,00
TAPA SUMIDERO LATERAL SL-100	UN	1	$ 1.881.348,00	$ 1.881.348,00
SOBRETAPA SUMIDERO LATERAL SL-150	UN	1	$ 1.030.260,00	$ 1.030.260,00
			SUBTOTAL	$ 4.762.961,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	6,58	$ 64.629,00
				SUBTOTAL	$ 64.629,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 5.078.248,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

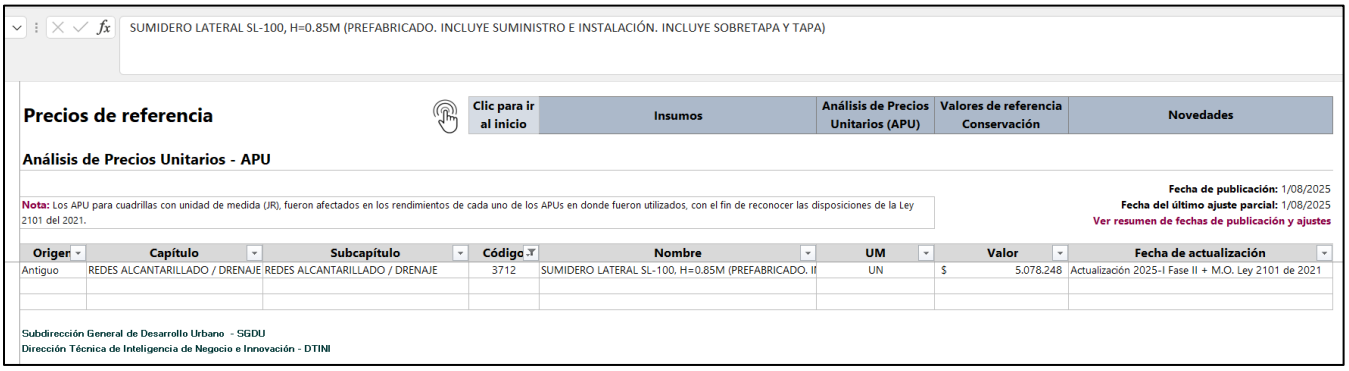
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

41. NP- 41 SUMIDERO LATERAL SL-100, H=0.85M (PREFABRICADO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE SOBRETAPA Y TAPA)

40.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$5.078.248**
- Valor presentado por el contratista: **$5.078.248**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **3712 "SUMIDERO LATERAL SL-100, H=0.85M (PREFABRICADO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE SOBRETAPA Y TAPA)."** UN= **$5.078.248**


SUMIDERO LATERAL SL-100, H=0.85M (PREFABRICADO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE SOBRETAPA Y TAPA)

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	3712	SUMIDERO LATERAL SL-100, H=0.85M (PREFABRICADO. I	UN	$ 5.078.248	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

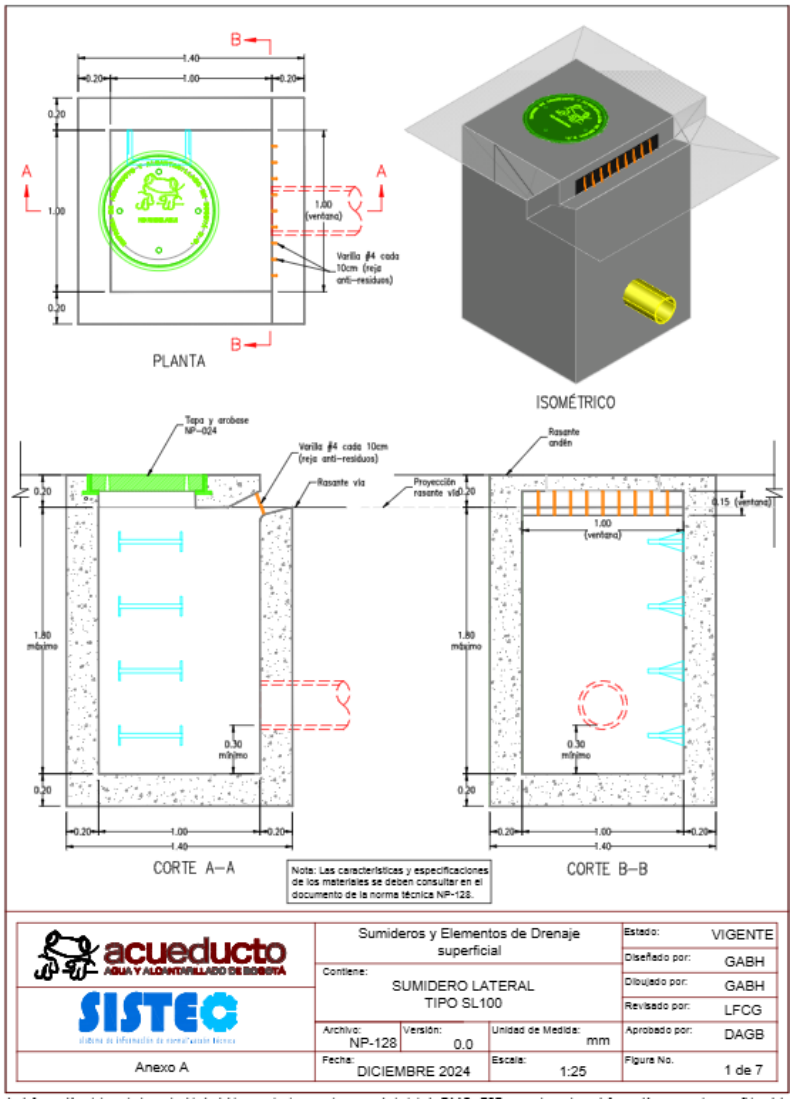
40.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-047 DISEÑO DE DRENAJE SUPERFICIAL Y SUMIDEROS
- NP-128 CONSTRUCCIÓN DE SUMIDEROS Y ELEMENTOS DE DRENAJE SUPERFICIAL

40.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños hidrosanitarios entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta construcción de las obras proyectadas. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, posterior a la verificación de las especificaciones de los ítems contractuales, se identificó la necesidad de incluir una actividad para la implementación de un sumidero prefabricado que cumpliera con la normativa vigente del acueducto de Bogotá NP-128 CONSTRUCCIÓN DE SUMIDEROS Y ELEMENTOS DE DRENAJE SUPERFICIAL, la cual especifica el sumidero lateral tipo SL-100 prefabricado el cual corresponde al

sumidero tipo lateral semejante a los especificados en los diseños, y con el fin de dar cumplimiento a la normativa vigente del acueducto de Bogotá se ve conveniente incluir el item SUMIDERO LATERAL SL-100, H=0.85M (PREFABRICADO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE SOBRETAPA Y TAPA), de esta manera se asegura el cumplimiento de la norma sin comprometer los diseños hidráulicos del drenaje superficial teniendo en cuenta que este sumidero cuenta con dimensiones mayores a las de los diseños.



En consecuencia, la inclusión del presente ítem no previsto se justifica plenamente desde el punto de vista técnico, operativo y normativo, garantizando la calidad y funcionalidad de las obras de reposición de redes.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-042	BAJANTE ALL PVC SANITARIA D=4" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE UNIÓN PROPORCIONAL CADA 6MT, INCLUYE SOPORTE Y DOS TORNILLOS INOXIDABLES PROPORCIONALES CADA 3MT, SOLDADURA Y CITA TEFLON).	ML	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 928,30	1	$ 928,00
			SUBTOTAL	$ 928,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
TUBERIA PVC SANITARIA D=4"	ML	1,05	$ 38.436,00	$ 40.358,00
SOLDADURA SOLVENTE PARA PVC (1/4 GLN)	UN	0,02	$ 99.900,00	$ 1.998,00
LIMPIADOR (1/4 GLN)	UN	0,02	$ 52.073,00	$ 1.041,00
CINTA TEFLON - CINTA SELLANTE 1/2" x 0.20 DENSIDAD	UN	12,83	$ 125,00	$ 1.604,00
UNION PVC SANITARIA D=4"	UN	0,17	$ 11.444,00	$ 1.945,00
TORNILLO. INCLUYE TUERCA Y ARANDELA	UN	0,16	$ 10.702,00	$ 1.712,00
ABRAZADERA CORREDIZA - CREMALLERA 8mm	UN	0,5	$ 1.445,00	$ 723,00
			SUBTOTAL	$ 49.381,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	22,89	$ 18.566,00
				SUBTOTAL	$ 18.566,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 68.875,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

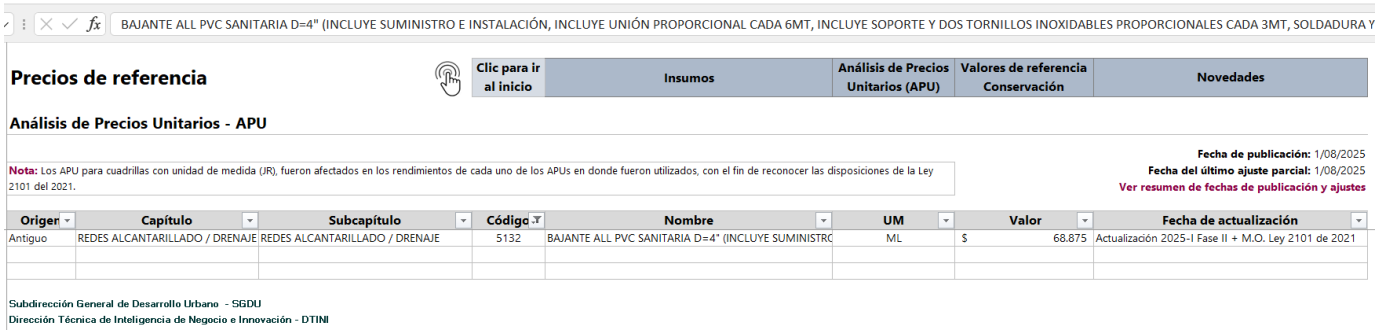
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

42. NP- 42 BAJANTE ALL PVC SANITARIA D=4" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE UNIÓN PROPORCIONAL CADA 6MT, INCLUYE SOPORTE Y DOS TORNILLOS INOXIDABLES PROPORCIONALES CADA 3MT, SOLDADURA Y CITA TEFLON).

42.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$68.875**
- Valor presentado por el contratista: **$68.875**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **5132** "**BAJANTE ALL PVC SANITARIA D=4" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE UNIÓN PROPORCIONAL CADA 6MT, INCLUYE SOPORTE Y DOS TORNILLOS INOXIDABLES PROPORCIONALES CADA 3MT, SOLDADURA Y CITA TEFLON).**" ML= **$68.875**



BAJANTE ALL PVC SANITARIA D=4" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE UNIÓN PROPORCIONAL CADA 6MT, INCLUYE SOPORTE Y DOS TORNILLOS INOXIDABLES PROPORCIONALES CADA 3MT, SOLDADURA Y

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	5132	BAJANTE ALL PVC SANITARIA D=4" (INCLUYE SUMINISTRO	ML	$ 68.875	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

42.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NO APLICA

42.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante el comité técnico realizado el 24 de octubre de 2025 en las instalaciones de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), la entidad recomendó al contratista realizar un manejo adecuado de las bajantes de aguas lluvias de los predios, debido a que en varios tramos del proyecto se evidenció que dichas bajantes descargaban directamente sobre las cajas de inspección domiciliarias sanitarias, y por ende, estaban conectadas a la red sanitaria, situación que contraviene la normativa vigente de la EAAB y afecta el funcionamiento hidráulico del sistema.

La EAAB indicó expresamente que, para evitar el ingreso de aguas lluvias al sistema sanitario lo cual genera sobrecarga hidráulica, riesgo de reboses, infiltraciones y afectación a la operación del alcantarillado, las bajantes debían ser desconectadas de las cajas de inspección y conducidas hacia la vía pública, permitiendo que sus aguas formen parte de la escorrentía superficial y sean captadas por los sumideros, integrándose de manera correcta al sistema de alcantarillado pluvial.

Para dar cumplimiento a esta recomendación técnica y normativa, se hace necesario instalar bajantes nuevas en tubería PVC de 4”, con todos sus accesorios y soportes, garantizando la conducción segura de las aguas lluvias desde los predios hasta el nivel de la vía.

Tras la revisión del presupuesto contractual vigente, se verificó que no existe ningún ítem que contemple el suministro e instalación de bajantes en PVC de 4”. Por lo tanto, esta actividad no está cubierta por los ítems previstos en el contrato, pese a ser obligatoria para el cumplimiento de las indicaciones emitidas por la EAAB y para asegurar la correcta separación de las redes sanitaria y pluvial.

La incorporación de este ítem no previsto es técnica y operativamente necesaria por las siguientes razones:

- Cumplimiento de las recomendaciones de la EAAB, impartidas el 15 de septiembre de 2025, en las que se exigió retirar las descargas de aguas lluvias del sistema sanitario.
- Corrección de conexiones indebidas, que generan sobrecarga hidráulica en la red sanitaria y afectan su capacidad y estabilidad.
- Adecuada conducción de aguas lluvias hacia la vía, permitiendo su integración al sistema de escorrentía superficial y sumideros.
- Garantía de durabilidad, seguridad y estabilidad en las bajantes instaladas mediante tubería PVC sanitaria de 4” y accesorios adecuados.
- Ausencia de un ítem contractual que cubra esta actividad, pese a su necesidad técnica identificada durante la ejecución del proyecto y conforme a directriz del ente operador.
- Prevención de daños posteriores en la red sanitaria y en las cajas de inspección, derivados de cargas hidráulicas no diseñadas para manejar aguas lluvias.

En consecuencia, la inclusión del ítem no previsto “BAJANTE ALL PVC SANITARIA D=4" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE UNIÓN PROPORCIONAL CADA 6MT, INCLUYE SOPORTE Y DOS TORNILLOS INOXIDABLES PROPORCIONALES CADA 3MT, SOLDADURA Y CITA TEFLON) se encuentra

plenamente justificada, siendo indispensable para cumplir con la normativa de la EAAB, garantizar el funcionamiento adecuado de los sistemas sanitario y pluvial, y asegurar la correcta ejecución de las obras de reposición de redes.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-043	TUBERIA PVC SANITARIA D=3'' TIPO U.S. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	ML	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 101,10	1	$ 101,00
			SUBTOTAL	$ 101,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
TUBERIA PVC SANITARIA D=3"	ML	1	$ 27.330,00	$ 27.330,00
SOLDADURA SOLVENTE PARA PVC (1/4 GLN)	UN	0,015	$ 99.900,00	$ 1.499,00
LIMPIADOR (1/4 GLN)	UN	0,015	$ 52.073,00	$ 781,00
			SUBTOTAL	$ 29.610,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	210,17	$ 2.022,00
				SUBTOTAL	$ 2.022,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 31.733,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

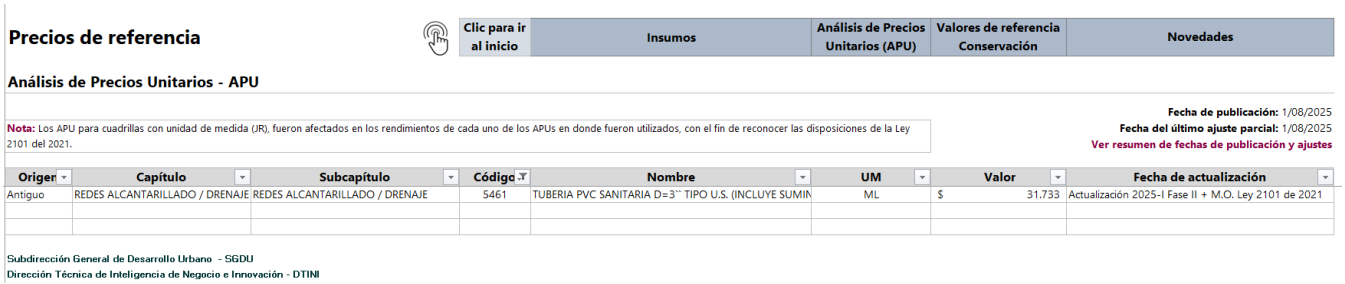
consorcioviasb@gmail.com
Calle 155 9 45 Bogotá

43. NP- 43 TUBERIA PVC SANITARIA D=3`` TIPO U.S. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).

43.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$31.733**
- Valor presentado por el contratista: **$31.733**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **5461 "TUBERIA PVC SANITARIA D=3`` TIPO U.S. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)."** ML= **$31.733**



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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	5461	TUBERIA PVC SANITARIA D=3`` TIPO U.S. (INCLUYE SUMIN	ML	$ 31.733	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

43.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NO APLICA

43.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Con base en la justificación anterior y teniendo en cuenta que los diámetros de las bajantes de aguas lluvias de los predios varían entre 3 y 4" se hace necesario la inclusión del ítem no previsto TUBERIA PVC SANITARIA D=3`` TIPO U.S. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN), partiendo de la justificación base del ítem NP 24:

Durante el comité técnico realizado el 15 de septiembre de 2025 en las instalaciones de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), la entidad recomendó al contratista realizar un manejo adecuado de las bajantes de aguas lluvias de los predios, debido a que en varios tramos del proyecto se evidenció que dichas bajantes descargaban directamente sobre las cajas de inspección domiciliarias sanitarias, y por ende, estaban conectadas a la red sanitaria, situación que contraviene la normativa vigente de la EAAB y afecta el funcionamiento hidráulico del sistema.

La EAAB indicó expresamente que, para evitar el ingreso de aguas lluvias al sistema sanitario lo cual genera sobrecarga hidráulica, riesgo de reboses, infiltraciones y afectación a la operación del alcantarillado, las bajantes debían ser desconectadas de

las cajas de inspección y conducidas hacia la vía pública, permitiendo que sus aguas formen parte de la escorrentía superficial y sean captadas por los sumideros, integrándose de manera correcta al sistema de alcantarillado pluvial.

Para dar cumplimiento a esta recomendación técnica y normativa, se hace necesario instalar bajantes nuevas en tubería PVC de 3 Y 4", con todos sus accesorios y soportes, garantizando la conducción segura de las aguas lluvias desde los predios hasta el nivel de la vía.

Tras la revisión del presupuesto contractual vigente, se verificó que no existe ningún ítem que contemple el suministro e instalación de bajantes en PVC de 3 Y 4". Por lo tanto, esta actividad no está cubierta por los ítems previstos en el contrato, pese a ser obligatoria para el cumplimiento de las indicaciones emitidas por la EAAB y para asegurar la correcta separación de las redes sanitaria y pluvial.

La incorporación de este ítem no previsto es técnica y operativamente necesaria por las siguientes razones:

- Cumplimiento de las recomendaciones de la EAAB, impartidas el 15 de septiembre de 2025, en las que se exigió retirar las descargas de aguas lluvias del sistema sanitario.
- Corrección de conexiones indebidas, que generan sobrecarga hidráulica en la red sanitaria y afectan su capacidad y estabilidad.
- Adecuada conducción de aguas lluvias hacia la vía, permitiendo su integración al sistema de escorrentía superficial y sumideros.
- Garantía de durabilidad, seguridad y estabilidad en las bajantes instaladas mediante tubería PVC sanitaria de 4" y accesorios adecuados.
- Ausencia de un ítem contractual que cubra esta actividad, pese a su necesidad técnica identificada durante la ejecución del proyecto y conforme a directriz del ente operador.
- Prevención de daños posteriores en la red sanitaria y en las cajas de inspección, derivados de cargas hidráulicas no diseñadas para manejar aguas lluvias.

En consecuencia, la inclusión del ítem no previsto "TUBERIA PVC SANITARIA D=3`` TIPO U.S. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN) se encuentra plenamente justificada, siendo indispensable para cumplir con la normativa de la EAAB, garantizar el funcionamiento adecuado de los sistemas sanitario y pluvial, y asegurar la correcta ejecución de las obras de reposición de redes.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-044	SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2.234,95	1	$ 2.235,00
			SUBTOTAL	$ 2.235,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
SEÑAL DE TRANSITO GRUPO I (60x60cm) POSTE 3.5m	UN	1	$ 400.124,00	$ 400.124,00
CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0,04	$ 573.851,00	$ 22.954,00
			SUBTOTAL	$ 423.078,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	9,51	$ 44.699,00
				SUBTOTAL	$ 44.699,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 470.012,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

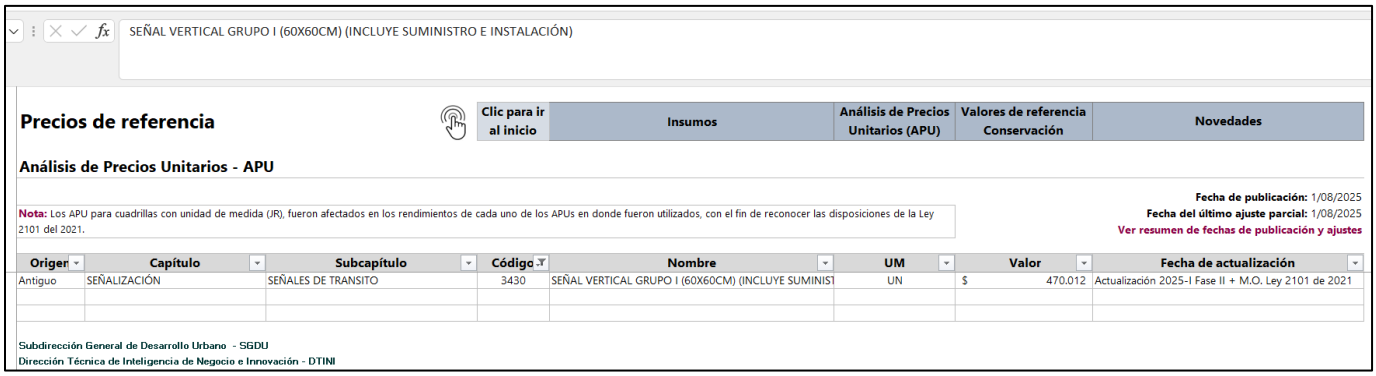
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

44. NP- 44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

44.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$470.012**
- Valor presentado por el contratista: **$470.012**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **3430 "SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)."** UN= **$470.012**


SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	SEÑALIZACIÓN	SEÑALES DE TRANSITO	3430	SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINIST	UN	$ 470.012	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

44.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

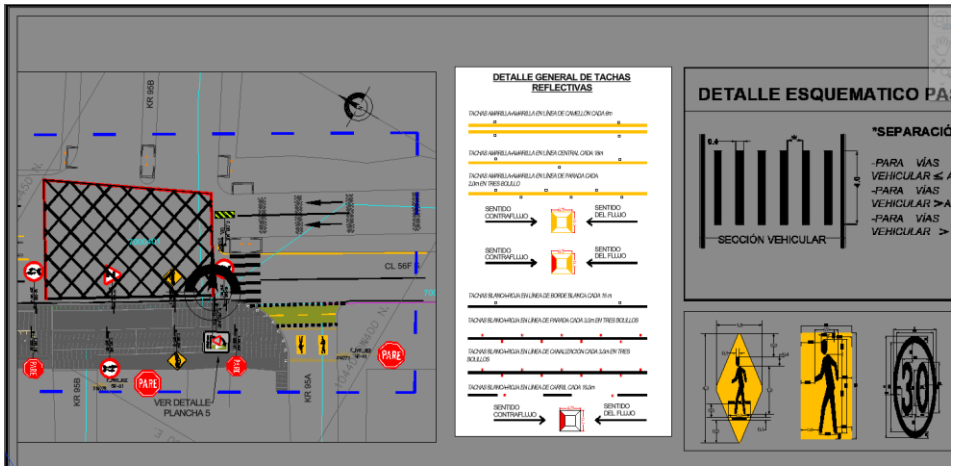
44.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

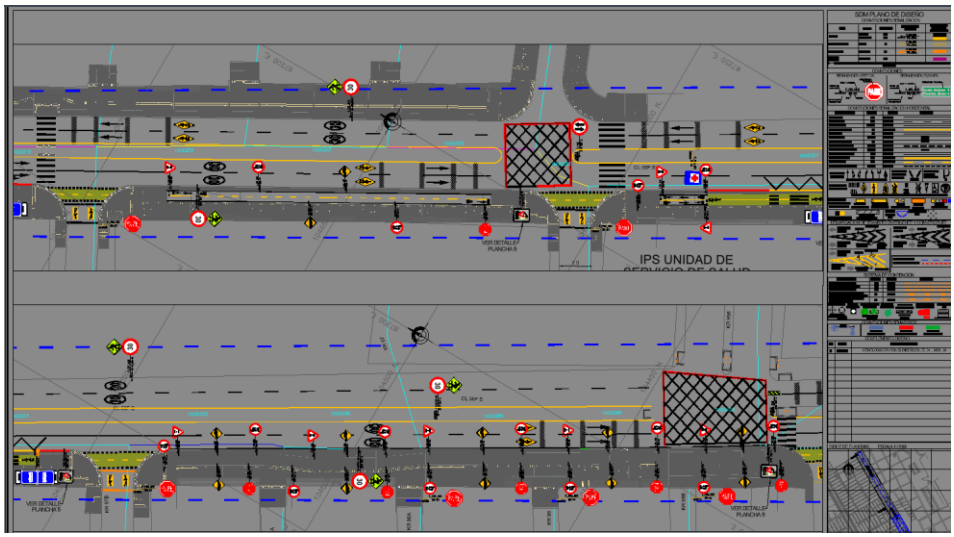
Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal,

tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).
- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-045	SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 3.540,65	1	$ 3.541,00
TARIFA MES - ALQUILER DE VEHICULO: CAMPERO, PICK-UP, CAMIONETA, CAMION O SIMILAR DE 1300cc A 2000cc DE CILINDRADA, MODELO 2022 A 2019. 100% DE LA TARIFA ESTABLECIDA. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EXCEPTO EL SALARIO DEL CONDUCTOR	MES	$ 8.352.000,00	0,004	$ 33.408,00
			SUBTOTAL	$ 36.949,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60cm). INCLUYE POSTE.	UN	1	$ 468.040,00	$ 468.040,00
CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0,05	$ 573.851,00	$ 28.693,00
			SUBTOTAL	$ 496.733,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	6,00	$ 70.813,00
				SUBTOTAL	$ 70.813,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 604.495,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

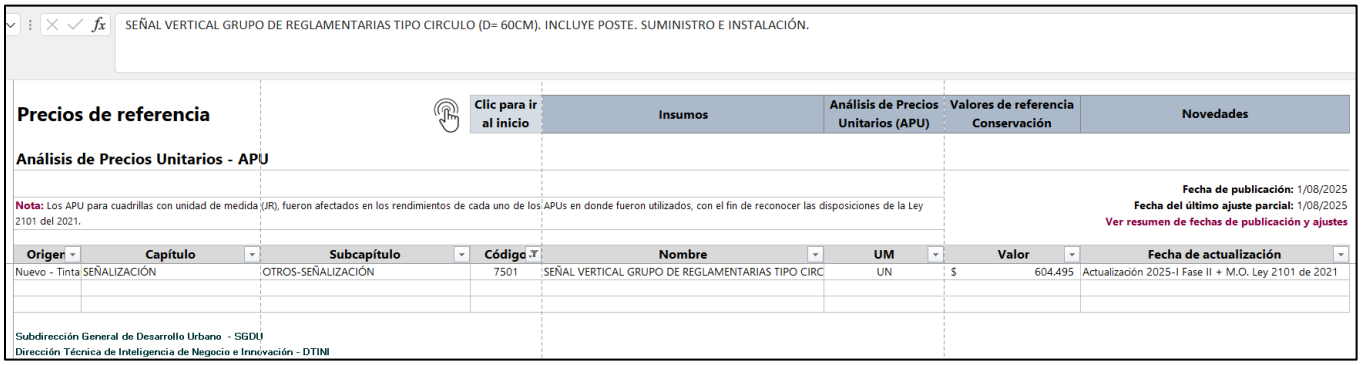
consorciovjasb@gmail.com
Calle 155 9 45 Bogotá

45. NP- 45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

45.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$604.495**
- Valor presentado por el contratista: **$604.495**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **7501 "SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN."** UN= **$604.495**



SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Nuevo - Tinta	SEÑALIZACIÓN	OTROS-SEÑALIZACIÓN	7501	SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRC	UN	$ 604.495	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

45.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

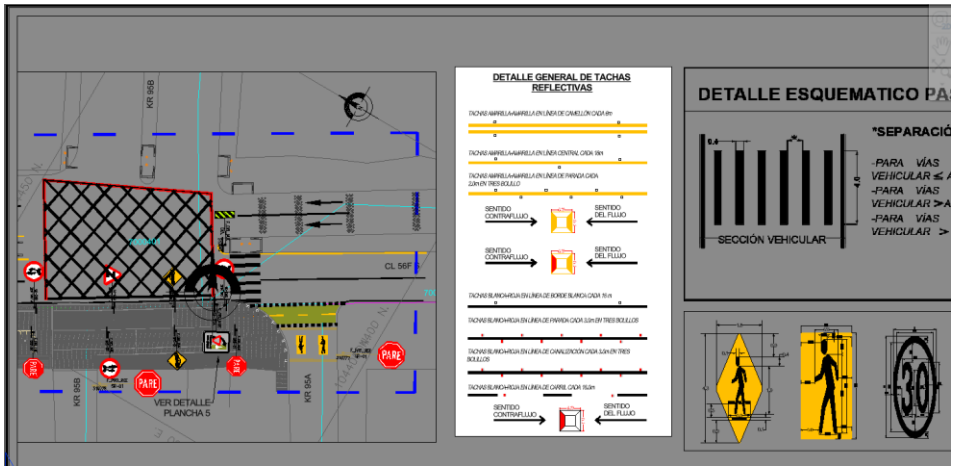
45.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

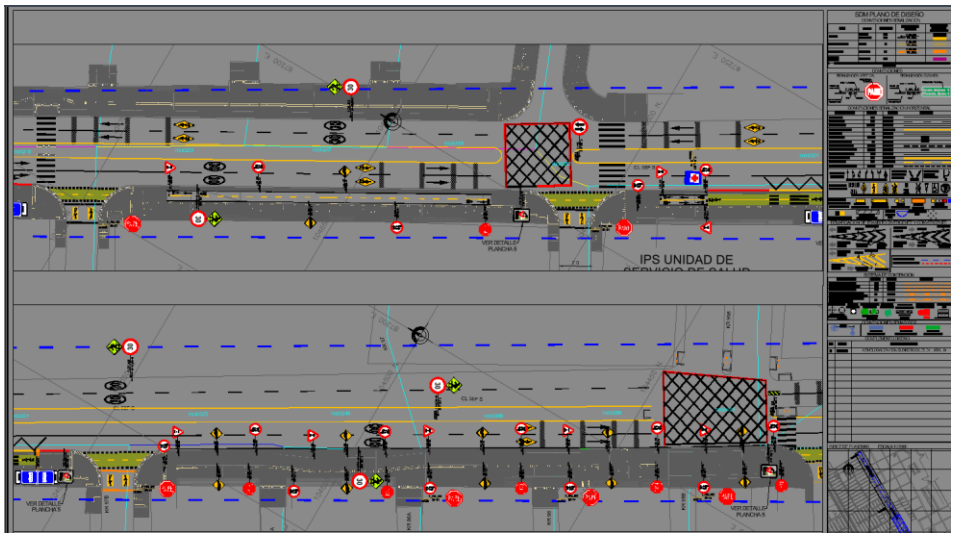
Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal,

tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).
- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-046	SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 1.971,95	1	$ 1.972,00
TARIFA MES - ALQUILER DE VEHICULO: CAMPERO, PICK-UP, CAMIONETA, CAMION O SIMILAR DE 1300cc A 2000cc DE CILINDRADA, MODELO 2022 A 2019. 100% DE LA TARIFA ESTABLECIDA. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EXCEPTO EL SALARIO DEL CONDUCTOR	MES	$ 8.352.000,00	0,002	$ 16.704,00
			SUBTOTAL	$ 18.676,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60cm x 60cm) CON PLAQUETA (ALTO MÁXIMO DE 23cm) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO IV O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16, INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO	UN	1	$ 557.014,00	$ 557.014,00
CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0,04	$ 573.851,00	$ 22.954,00
			SUBTOTAL	$ 579.968,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	10,78	$ 39.439,00
				SUBTOTAL	$ 39.439,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 638.083,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:
Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO
DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:
Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

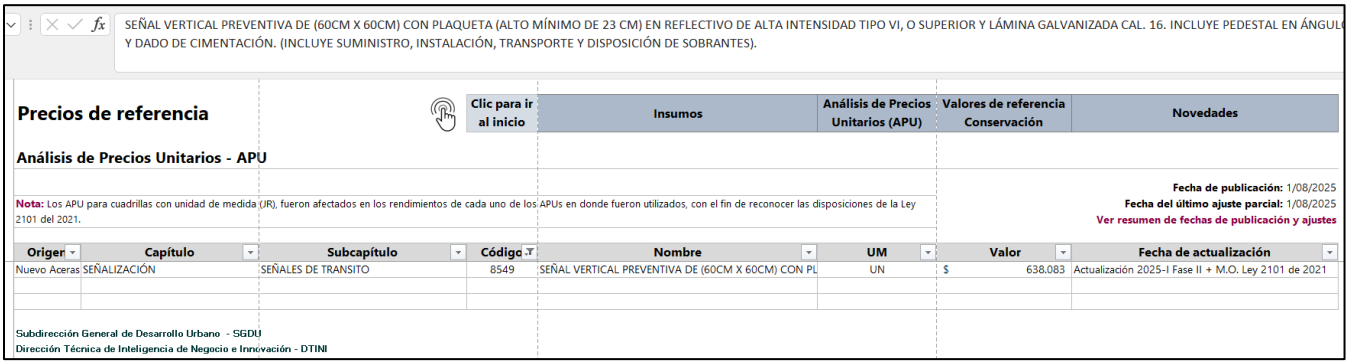
1632 ..com Calle 155 9 45 Bogotá

46. NP- 46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).

46.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$638.083**
- Valor presentado por el contratista: **$638.083**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **8549** "**SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES)."** UN= **$638.083**



SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGUL
Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).

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

Análisis de Precios Unitarios - APU

Fecha de publicación: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
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.
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Nuevo Aceras	SEÑALIZACIÓN	SEÑALES DE TRANSITO	8549	SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PL	UN	$ 638.083	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

46.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

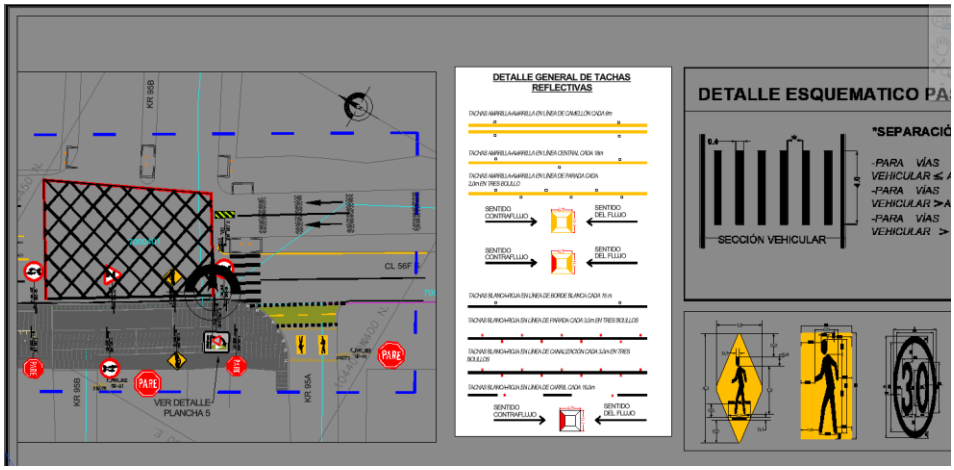
45.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

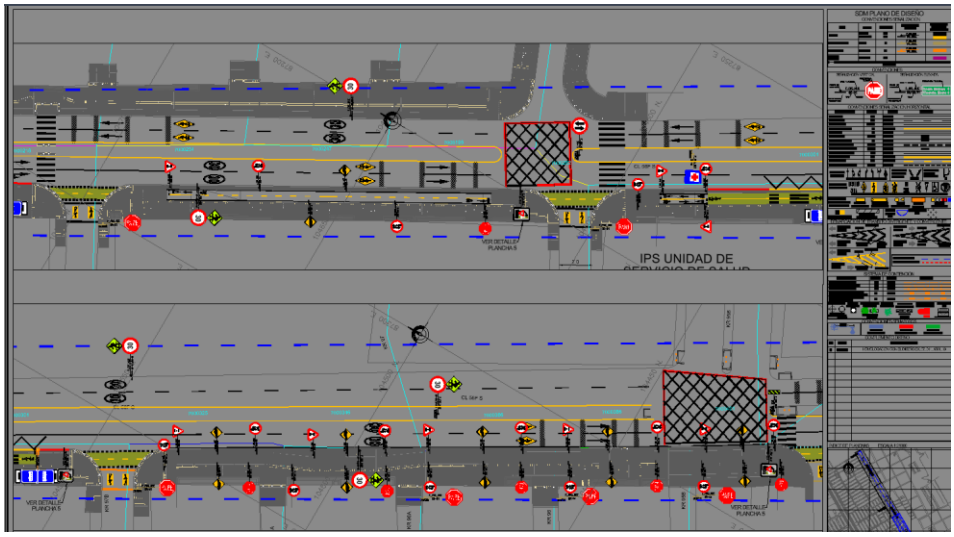
Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la

señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal, tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).

- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.

- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-047	SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ -	1	$ -
			SUBTOTAL	$ -

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (SUMINISTRO E INSTALACION)	UN	1	$ 575.926,00	$ 575.926,00
			SUBTOTAL	$ 575.926,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	$ -
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 575.926,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

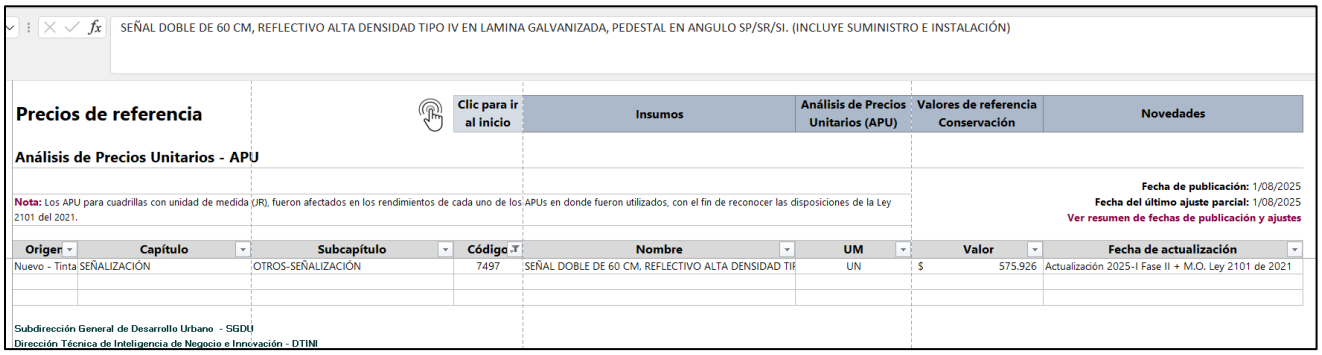
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

47. NP- 47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

47.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$575.926**
- Valor presentado por el contratista: **$575.926**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **7497** **"SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)"** UN= **$575.926**



SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

Precios de referencia

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

Análisis de Precios Unitarios - APU

Fecha de publicación: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

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.

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Nuevo - Tinta	SEÑALIZACIÓN	OTROS-SEÑALIZACIÓN	7497	SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIF	UN	$ 575.926	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

47.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

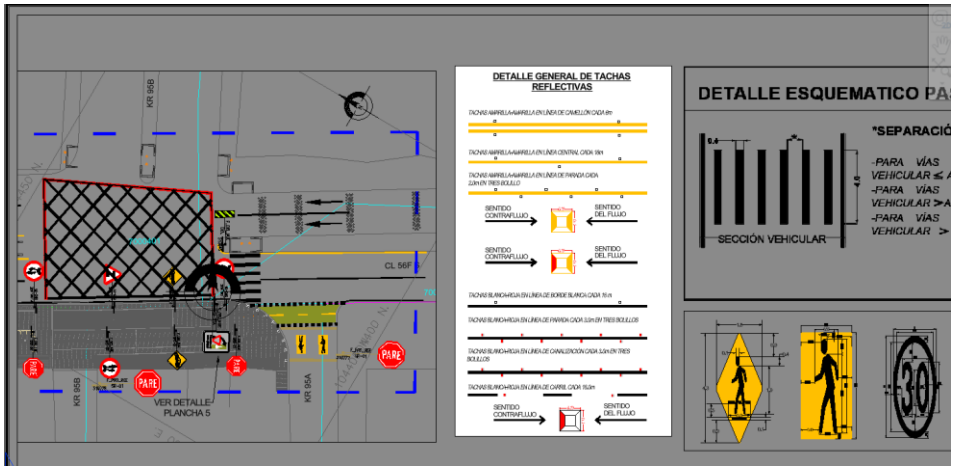
- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

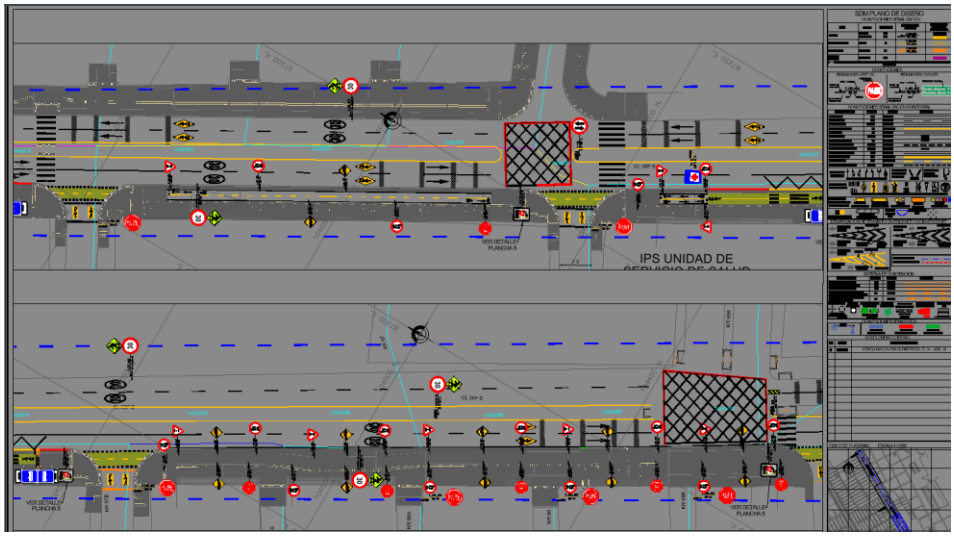
47.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal, tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).

- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.

- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-048	SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 1.430,60	1	$ 1.431,00
TARIFA MES - ALQUILER DE VEHICULO: CAMPERO, PICK-UP, CAMIONETA, CAMION O SIMILAR DE 1300cc A 2000cc DE CILINDRADA, MODELO 2022 A 2019. 100% DE LA TARIFA ESTABLECIDA. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EXCEPTO EL SALARIO DEL CONDUCTOR	MES	$ 8.352.000,00	0,002	$ 16.704,00
			SUBTOTAL	$ 18.135,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60cm x 75cm)	UN	1	$ 435.667,00	$ 435.667,00
CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0,04	$ 573.851,00	$ 22.954,00
			SUBTOTAL	$ 458.621,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	14,85	$ 28.612,00
				SUBTOTAL	$ 28.612,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 505.368,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

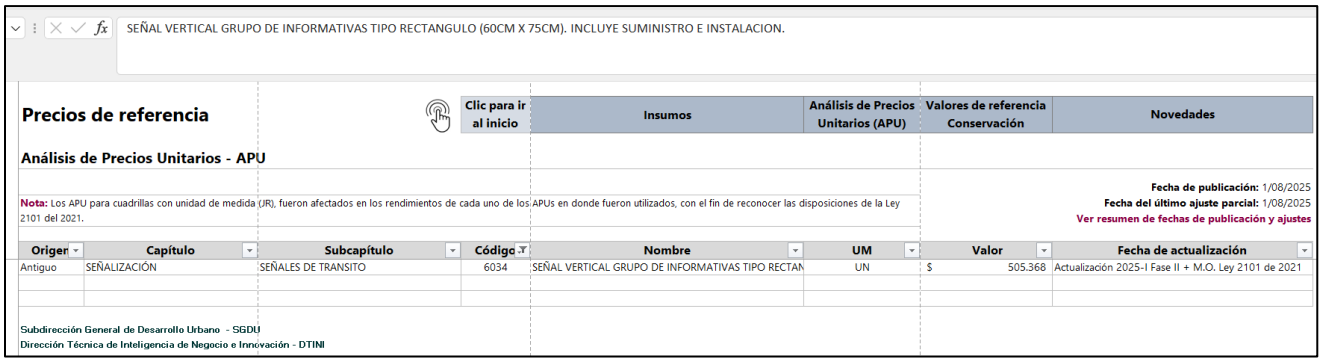
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

48. NP- 48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.

48.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$505.368**
- Valor presentado por el contratista: **$505.368**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **6034 "SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION."** UN= **•$505.368**


SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.

Precios de referencia

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

Análisis de Precios Unitarios - APU

Fecha de publicación: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

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.

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	SEÑALIZACIÓN	SEÑALES DE TRANSITO	6034	SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTAN	UN	$ 505.368	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

48.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

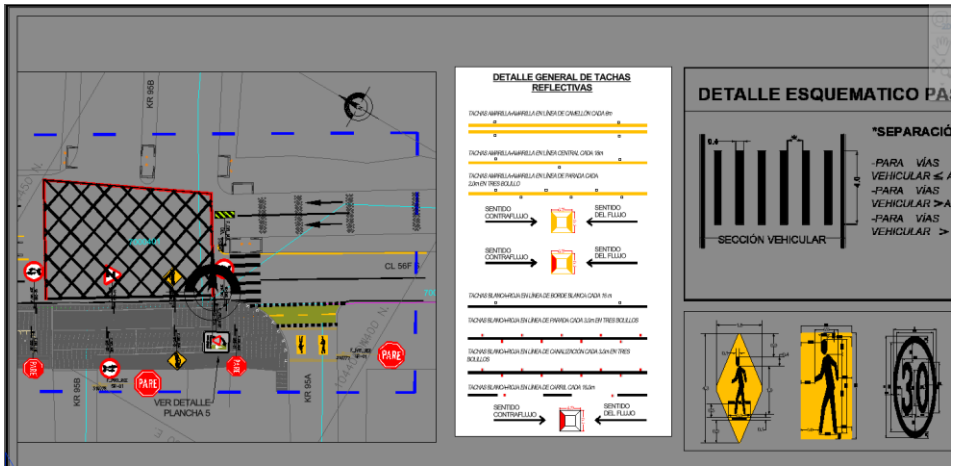
48.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

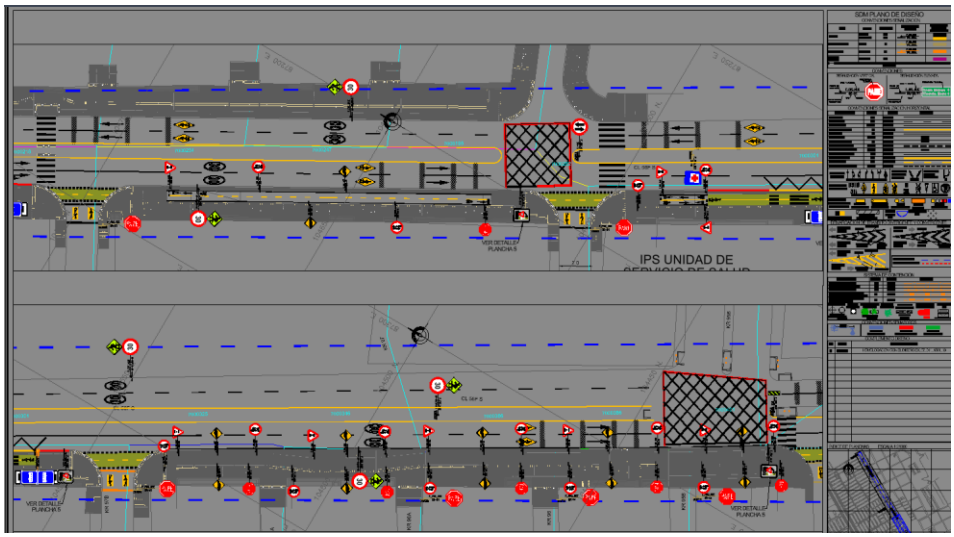
Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal,

tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).
- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-049	SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ -	1	$ -
			SUBTOTAL	$ -

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09cm x 82.50cm REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"x2"x1/4" H= 2.60m EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCL. SUMINIST. E INSTALAC	UN	1	$ 719.958,00	$ 719.958,00
			SUBTOTAL	$ 719.958,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	$ -
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 719.958,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

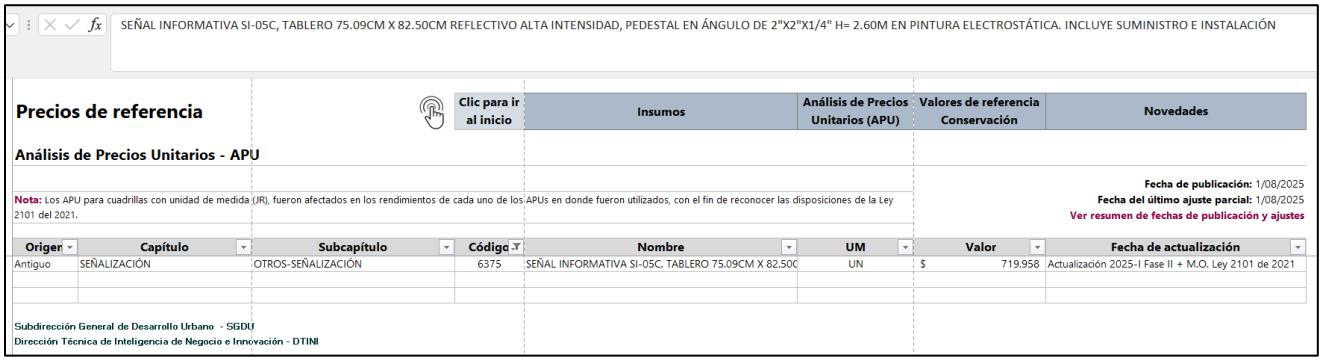
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

49. NP- 49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN

49.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$719.958**
- Valor presentado por el contratista: **$719.958**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **6375** “**SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN”** UN= **$719.958**


SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	SEÑALIZACIÓN	OTROS-SEÑALIZACIÓN	6375	SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50C	UN	$ 719.958	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

49.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

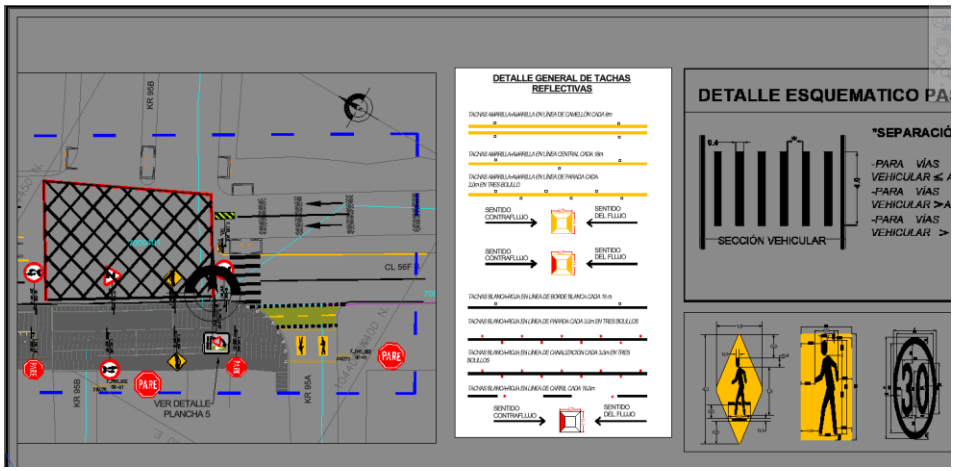
49.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

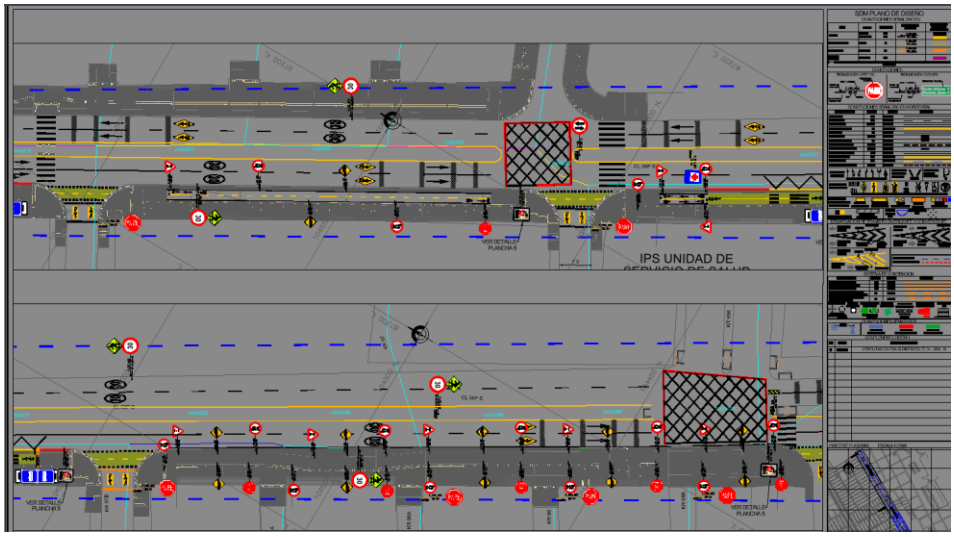
Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan

su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal, tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).

- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.

- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-050	SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2.298,45	1	$ 2.298,00
TARIFA MES - ALQUILER DE VEHICULO: CAMPERO, PICK-UP, CAMIONETA, CAMION O SIMILAR DE 1300cc A 2000cc DE CILINDRADA, MODELO 2022 A 2019. 100% DE LA TARIFA ESTABLECIDA. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EXCEPTO EL SALARIO DEL CONDUCTOR	MES	$ 8.352.000,00	0,002	$ 16.704,00
			SUBTOTAL	$ 19.002,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
SEÑAL VERTICAL SP/SR PARA CICLORUTA DE 0.45 m x 0.45 m, INCLUYE POSTE	UN	1	$ 327.356,00	$ 327.356,00
CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0,05	$ 573.851,00	$ 28.693,00
			SUBTOTAL	$ 356.049,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	9,24	$ 45.969,00
				SUBTOTAL	$ 45.969,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 421.020,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

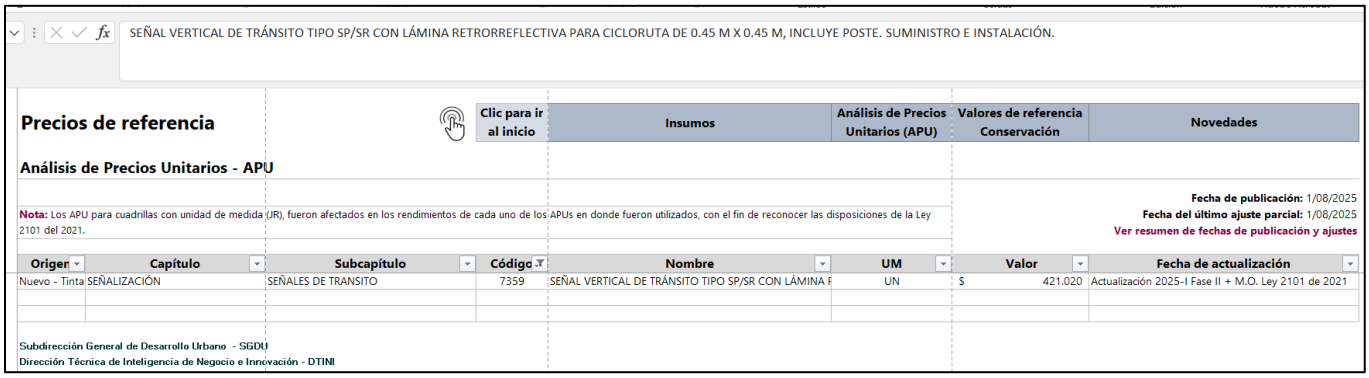
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

50. NP- 50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

50.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$421.020**
- Valor presentado por el contratista: **$421.020**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **7359** **"SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN."** UN= **$421.020**



SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Nuevo - Tinta	SEÑALIZACIÓN	SEÑALES DE TRANSITO	7359	SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA F	UN	$ 421.020	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

50.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

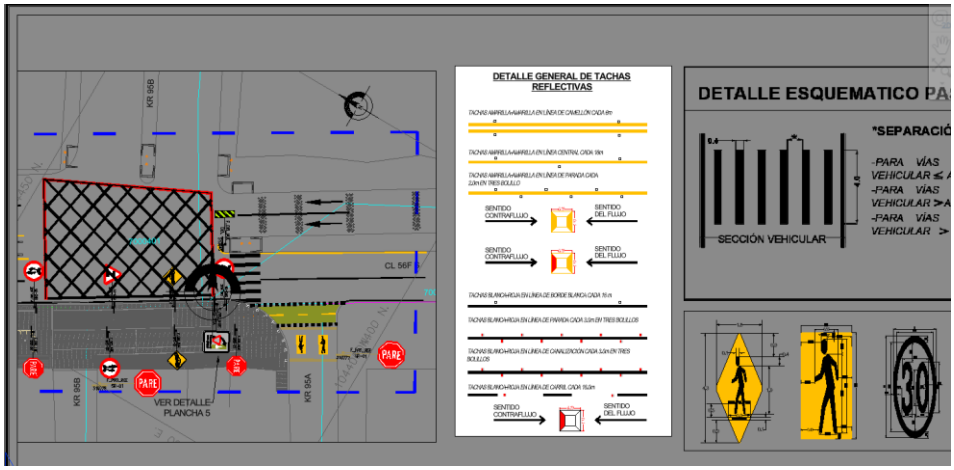
- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

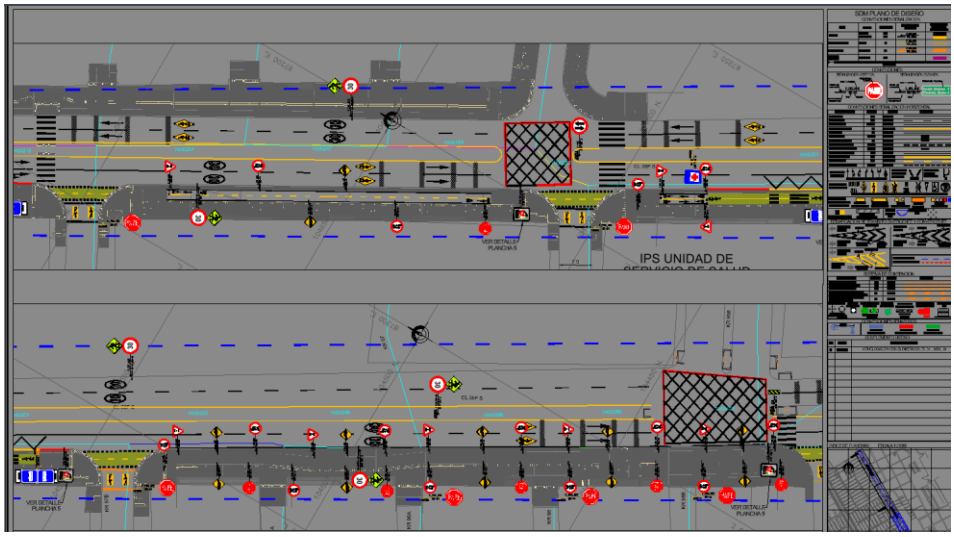
50.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal, tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).

- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.

- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-051	SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 3.118,60	1	$ 3.119,00
TARIFA MES - ALQUILER DE VEHICULO: CAMPERO, PICK-UP, CAMIONETA, CAMION O SIMILAR DE 1300cc A 2000cc DE CILINDRADA, MODELO 2022 A 2019. 100% DE LA TARIFA ESTABLECIDA. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EXCEPTO EL SALARIO DEL CONDUCTOR	MES	$ 8.352.000,00	0,003	$ 25.056,00
			SUBTOTAL	$ 28.175,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45cm x 45cm) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. LÁMINA CALIBRE 16 PINTADA POR UNA CARA CON PINTURA ELECTROSTÁTICA	UN	1	$ 539.545,00	$ 539.545,00
CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0,08	$ 573.851,00	$ 45.908,00
			SUBTOTAL	$ 585.453,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	6,81	$ 62.372,00
				SUBTOTAL	$ 62.372,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 676.000,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

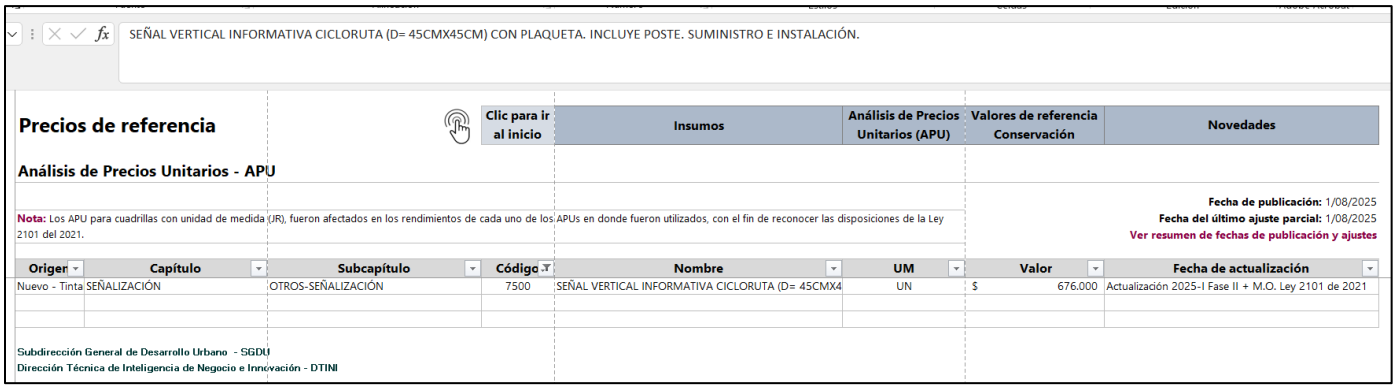
1632.com Calle 155 9 45 Bogotá

51. NP- 51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

51.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$676.000**
- Valor presentado por el contratista: **$676.000**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **7500 "SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN."** UN= **$676.000**



SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Nuevo - Tinta	SEÑALIZACIÓN	OTROS-SEÑALIZACIÓN	7500	SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX4	UN	$ 676.000	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

51.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

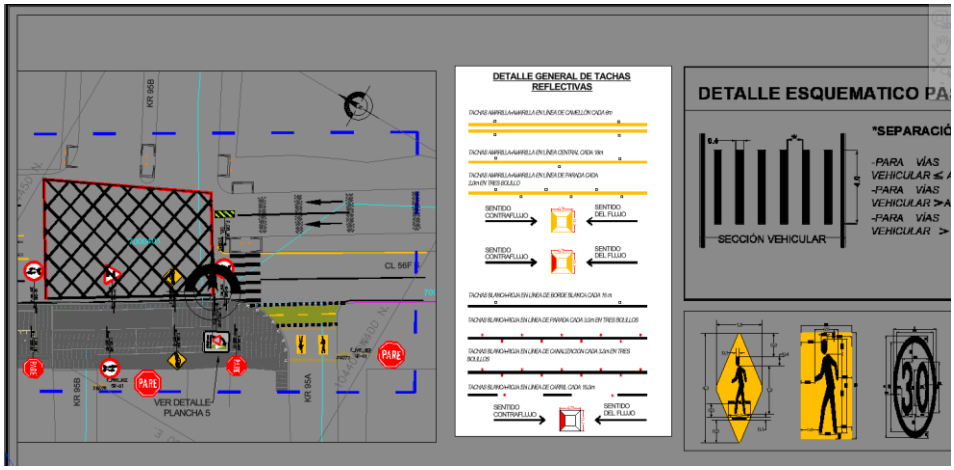
- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

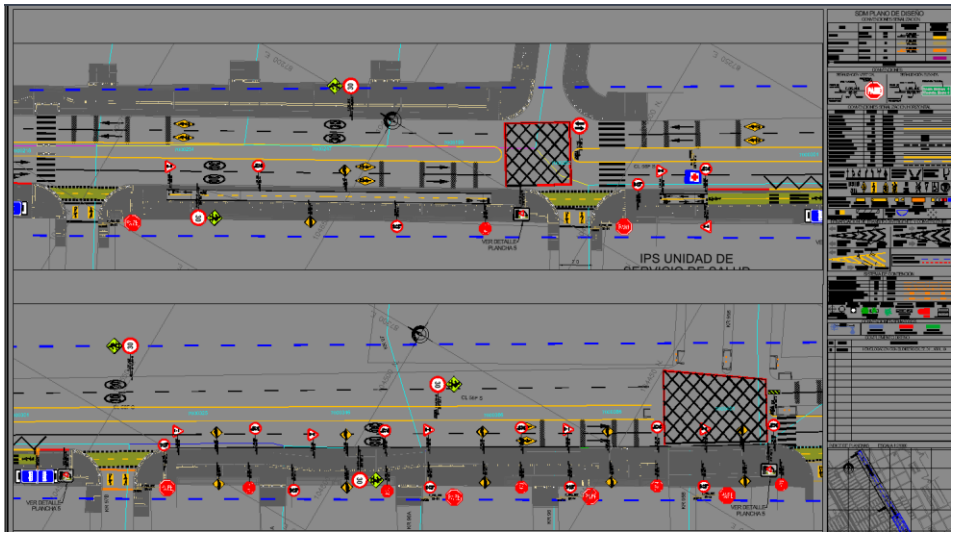
51.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal, tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).

- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.

- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-052	SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 7.863,40	1	$ 7.863,00
TARIFA MES - ALQUILER DE VEHICULO: CAMPERO, PICK-UP, CAMIONETA, CAMION O SIMILAR DE 1300cc A 2000cc DE CILINDRADA, MODELO 2022 A 2019. 100% DE LA TARIFA ESTABLECIDA. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EXCEPTO EL SALARIO DEL CONDUCTOR	MES	$ 8.352.000,00	0,008	$ 66.816,00
			SUBTOTAL	$ 74.679,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
SEÑAL VERTICAL SR PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE	UN	1	$ 440.667,00	$ 440.667,00
CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0,16	$ 573.851,00	$ 91.816,00
			SUBTOTAL	$ 532.483,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES).	$ 272.585,00	220%	$ 599.687,00	3,81	$ 157.268,00
				SUBTOTAL	$ 157.268,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 764.430,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORIA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoria aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

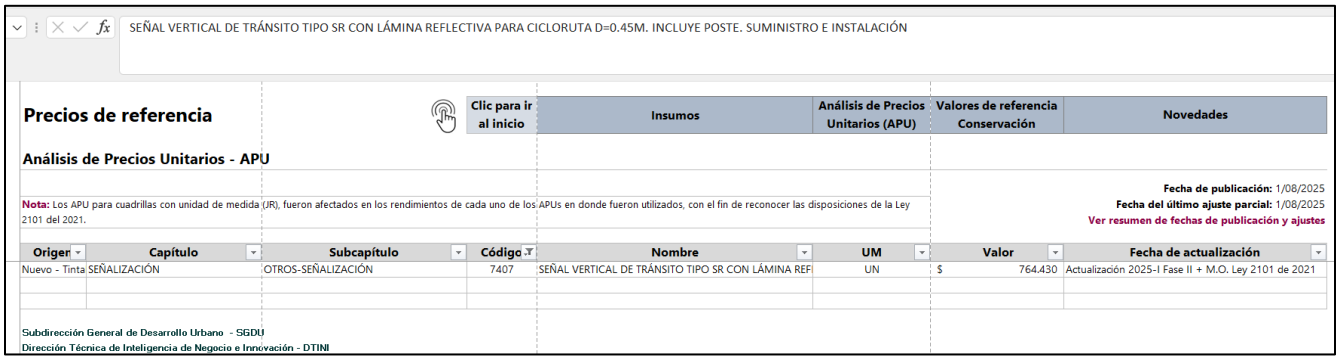
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

52. NP- 52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

52.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$764.430**
- Valor presentado por el contratista: **$764.430**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **7407** **"SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN"** UN= **$764.430**



SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN

Precios de referencia

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

Análisis de Precios Unitarios - APU

Fecha de publicación: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

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.

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Nuevo - Tinta	SEÑALIZACIÓN	OTROS-SEÑALIZACIÓN	7407	SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REF	UN	$ 764.430	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

52.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

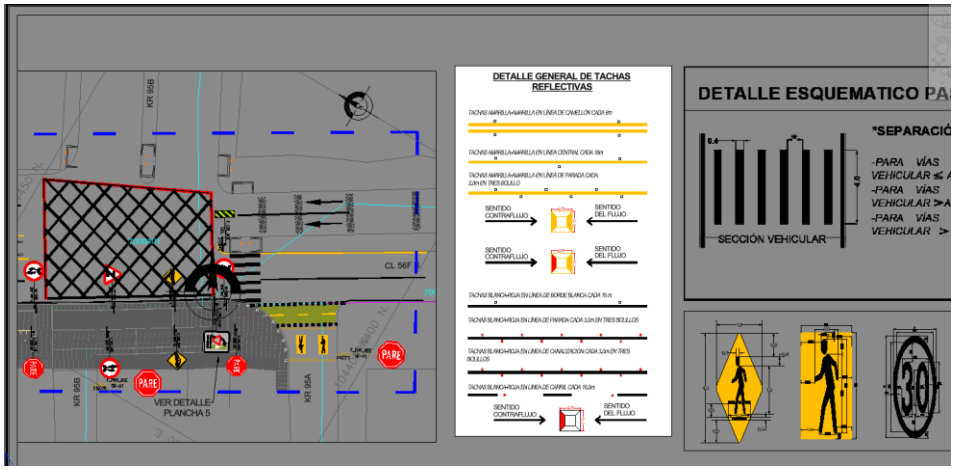
- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

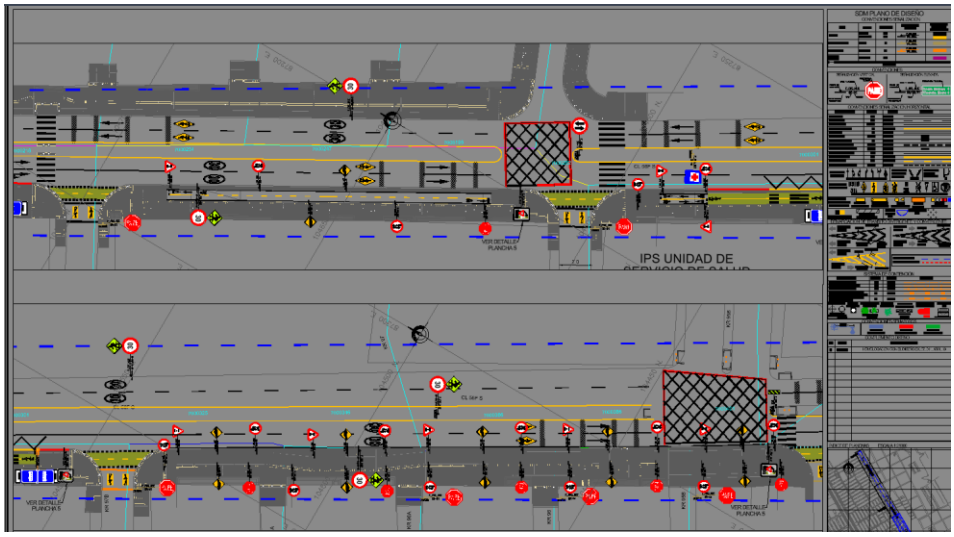
52.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal, tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).

- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.

- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-053	SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2.720,90	1	$ 2.721,00
TARIFA MES - ALQUILER DE VEHICULO: CAMPERO, PICK-UP, CAMIONETA, CAMION O SIMILAR DE 1300cc A 2000cc DE CILINDRADA, MODELO 2022 A 2019. 100% DE LA TARIFA ESTABLECIDA. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EXCEPTO EL SALARIO DEL CONDUCTOR	MES	$ 8.352.000,00	0,004	$ 33.408,00
			SUBTOTAL	$ 36.129,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORRUTA (D= 45cm) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE.	UN	1	$ 510.740,00	$ 510.740,00
CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0,08	$ 573.851,00	$ 45.908,00
			SUBTOTAL	$ 556.648,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES).	$ 272.585,00	220%	$ 599.687,00	11,02	$ 54.418,00
				SUBTOTAL	$ 54.418,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 647.195,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:
Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO
DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

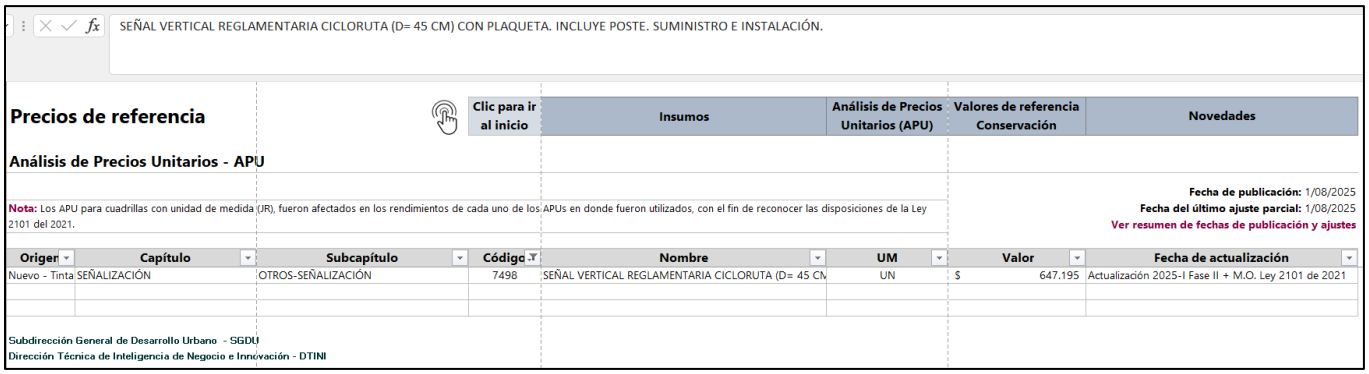
Firma:
Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

53. NP- 53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

53.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$647.195**
- Valor presentado por el contratista: **$647.195**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **7498 "SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN."** UN= **$647.195**



SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

Precios de referencia — Clic para ir al inicio

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Insumos	Análisis de Precios Unitarios (APU)	Valores de referencia Conservación	Novedades

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Nuevo - Tinta	SEÑALIZACIÓN	OTROS-SEÑALIZACIÓN	7498	SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM	UN	$ 647.195	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

53.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

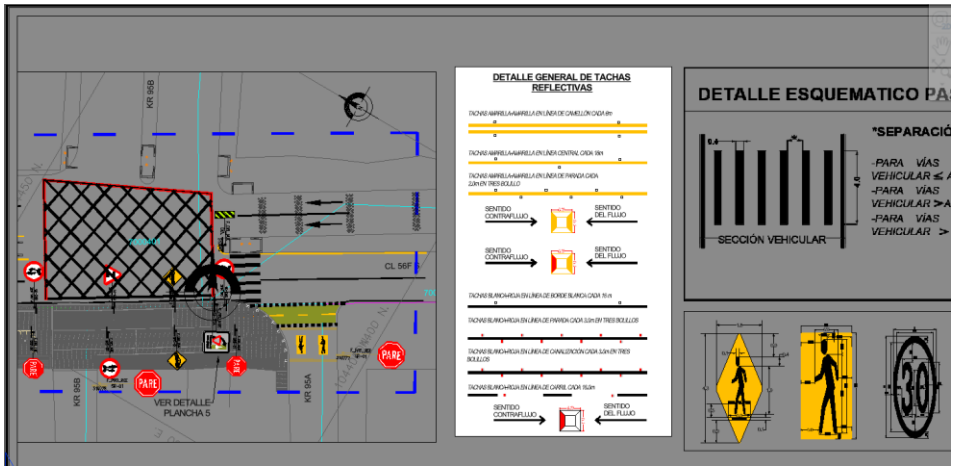
53.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

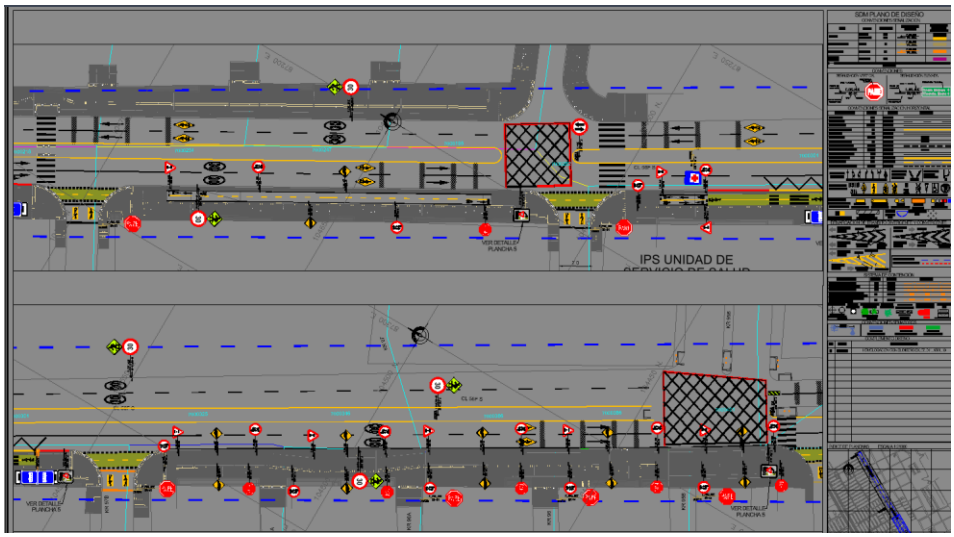
Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal,

tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).
- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	**19 DE SEPTIEMBRE DE 2025**	**FECHA TERMINACIÓN**	**N/A**
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-054	ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 13,45	1	$ 13,00
			SUBTOTAL	$ 13,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
ESTOPEROL 10 cm x 3 cm (NO INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJE)	UN	1	$ 3.413,00	$ 3.413,00
PEGANTE EPOXICO DE DOS COMPONENTES	M3	0,05	$ 153.769,00	$ 7.688,00
			SUBTOTAL	$ 11.101,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	1579,58	$ 269,00
				SUBTOTAL	$ 269,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 11.383,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

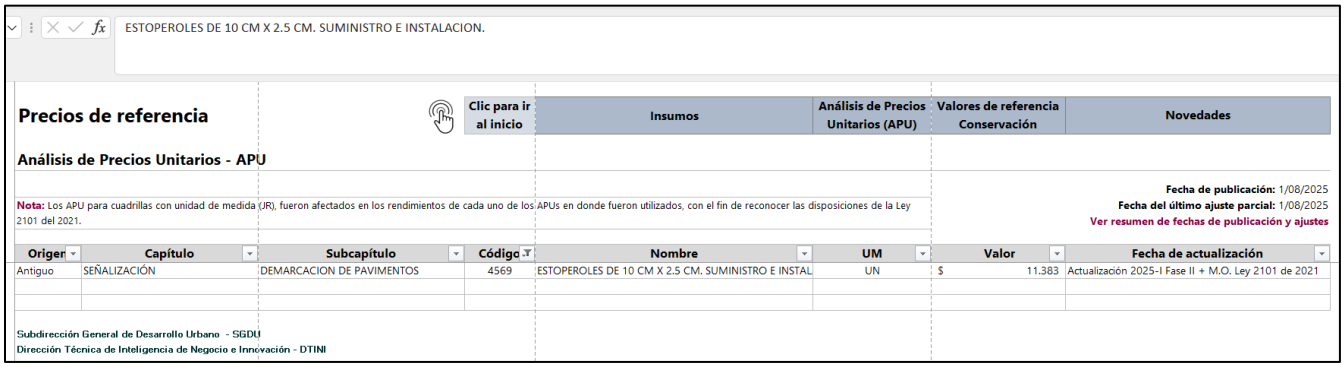
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

54. NP- 54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.

54.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$11.383**
- Valor presentado por el contratista: **$11.383**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **4569** "**ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION."** UN= **$647.195**



ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.

Precios de referencia

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

Análisis de Precios Unitarios - APU

Fecha de publicación: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

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.

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	SEÑALIZACIÓN	DEMARCACION DE PAVIMENTOS	4569	ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTAL	UN	$ 11.383	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

54.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

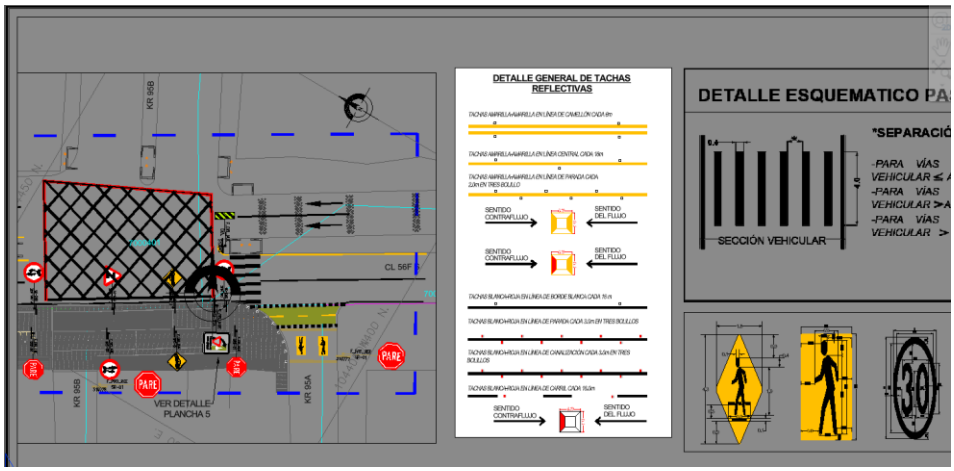
- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

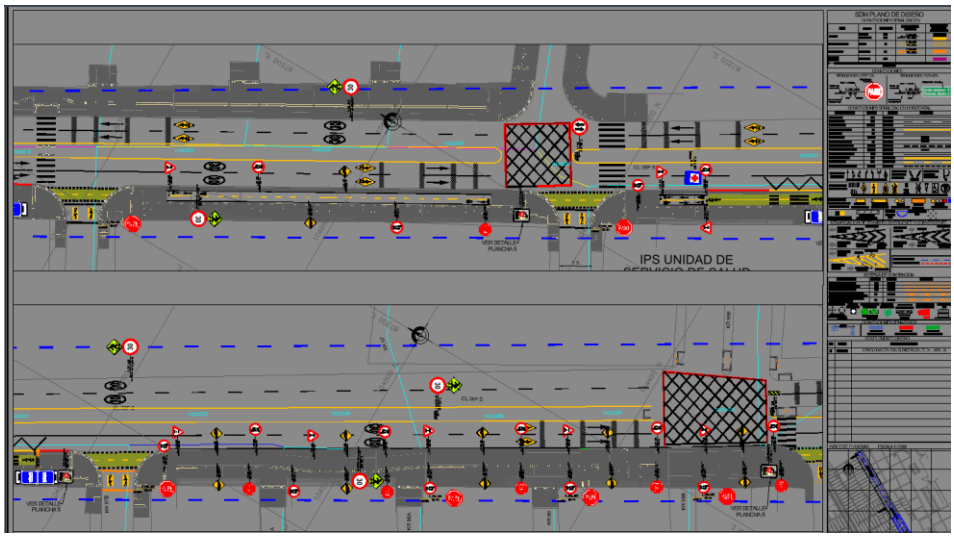
54.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal, tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).
- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-055	TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 13,45	1	$ 13,00
			SUBTOTAL	$ 13,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL, NO INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJE	UN	1	$ 8.923,00	$ 8.923,00
PEGANTE EPOXICO DE DOS COMPONENTES	M3	0,001	$ 153.769,00	$ 154,00
			SUBTOTAL	$ 9.077,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	1581,05	$ 269,00
				SUBTOTAL	$ 269,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 9.359,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

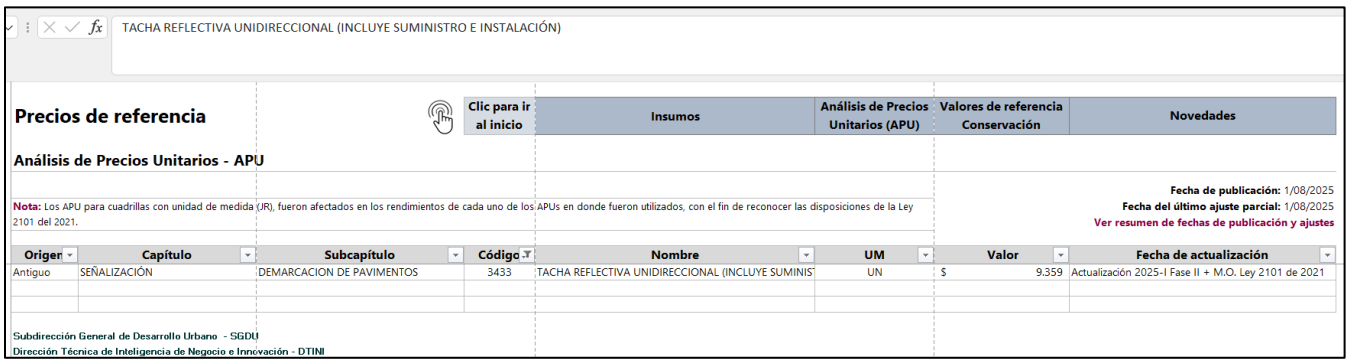
consorcioviasb@gmail.com
Calle 155 9 45 Bogotá

55. NP- 55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).

55.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$9.359**
- Valor presentado por el contratista: **$9.359**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **3433 "TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)"** UN= **$9.359**



TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	SEÑALIZACIÓN	DEMARCACION DE PAVIMENTOS	3433	TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINIS	UN	$ 9.359	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

55.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

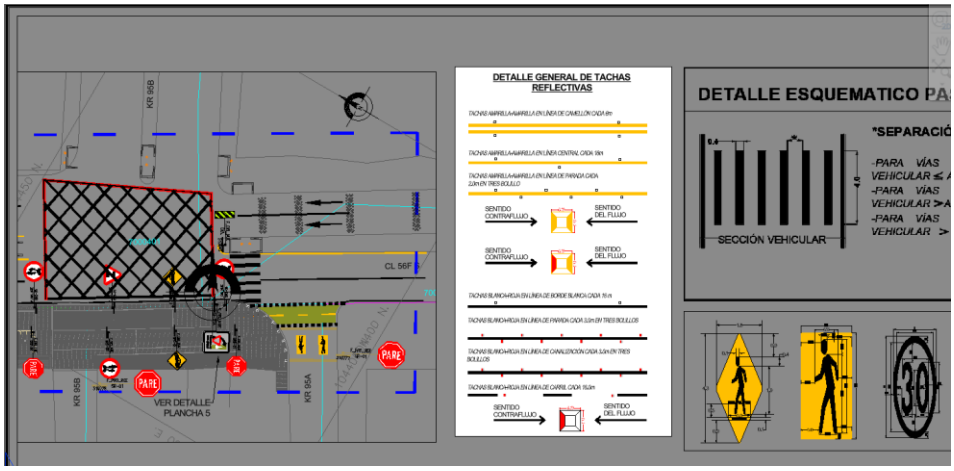
55.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

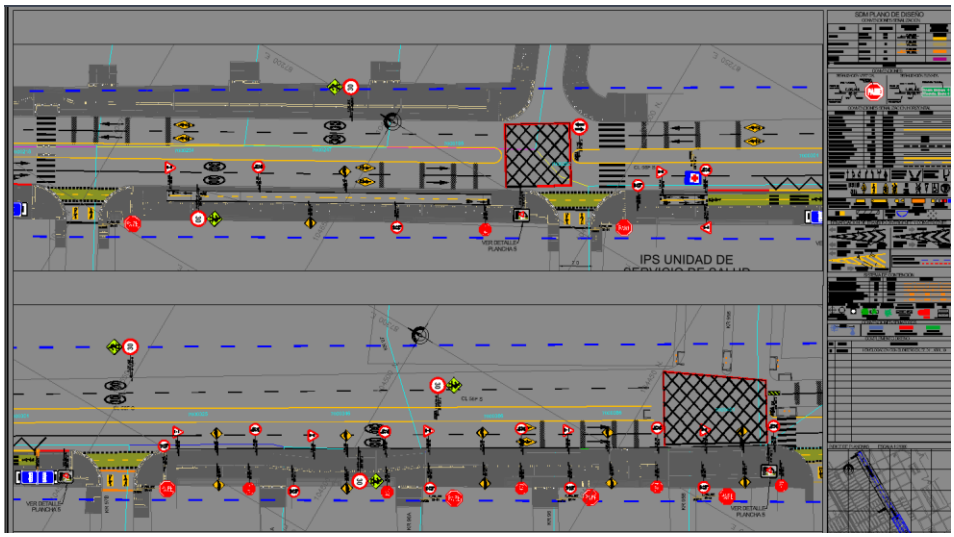
Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal,

tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).
- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-056	TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 119,80	1	$ 120,00
			SUBTOTAL	$ 120,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (NO INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJE)	UN	1	$ 9.230,00	$ 9.230,00
PEGANTE EPOXICO DE DOS COMPONENTES	M3	0,05	$ 153.769,00	$ 7.688,00
			SUBTOTAL	$ 16.918,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	177,40	$ 2.396,00
				SUBTOTAL	$ 2.396,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 19.434,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

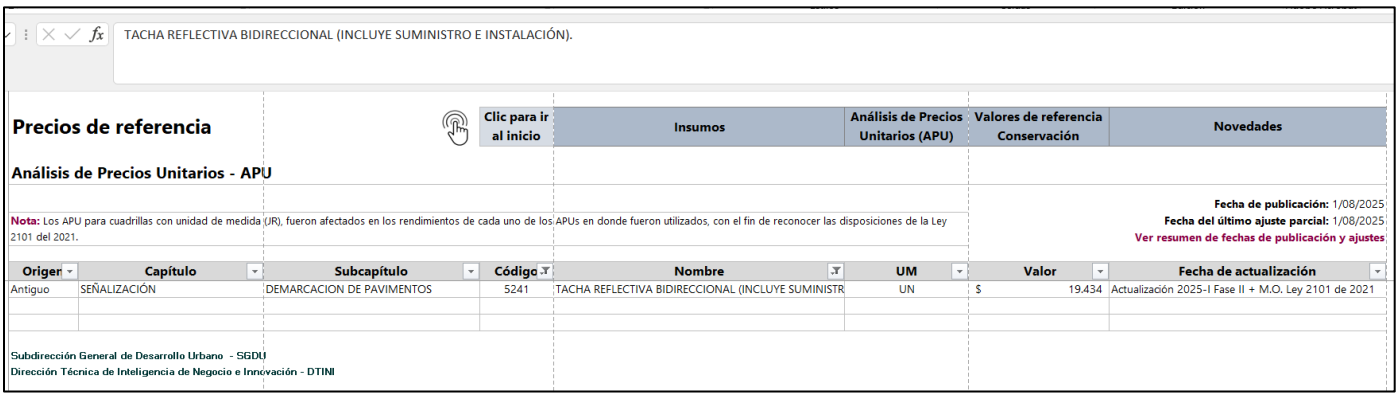
consorcioviasb@gmail.com
Calle 155 9 45 Bogotá

56. NP- 56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)..

56.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$19.434**
- Valor presentado por el contratista: **$19.434**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **5241 "TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)."** UN=$19.434



TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	SEÑALIZACIÓN	DEMARCACION DE PAVIMENTOS	5241	TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTR	UN	$ 19.434	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

56.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

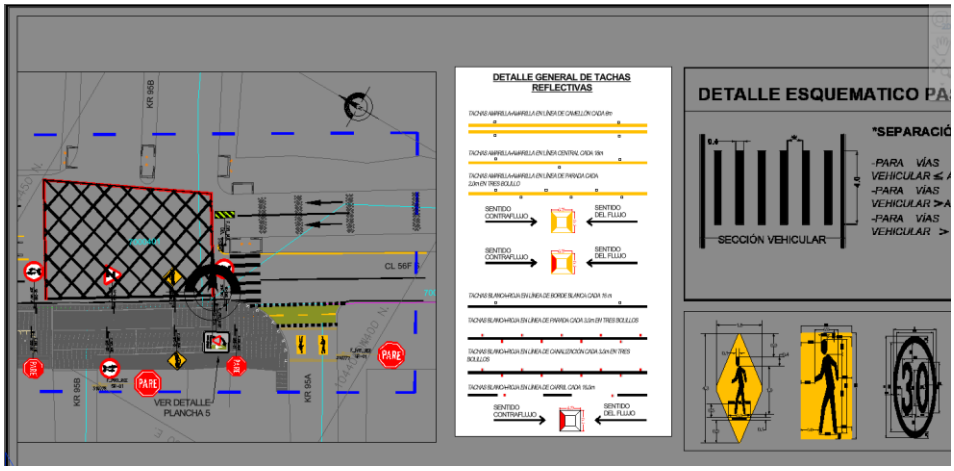
56.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

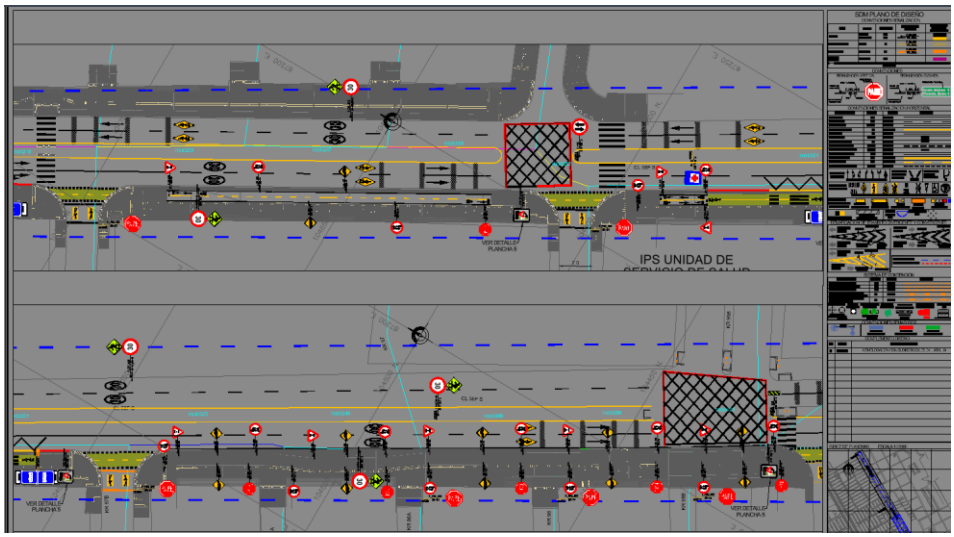
Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal,

tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).
- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-057	PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ -	1	$ -
			SUBTOTAL	$ -

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO - Incluye suministro y aplicación	M2	1	$ 26.586,00	$ 26.586,00
			SUBTOTAL	$ 26.586,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	$ -
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 26.586,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

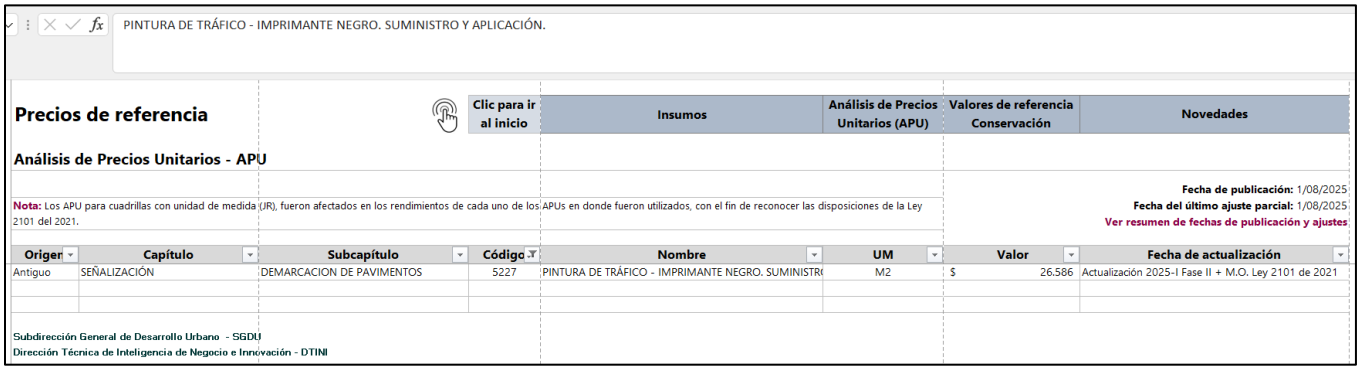
consorcioviasb@gmail.com
Calle 155 9 45 Bogotá

57. NP- 57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.

57.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$26.586**
- Valor presentado por el contratista: **$26.586**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **5227** "**PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.**" M2=$26.586



PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	SEÑALIZACIÓN	DEMARCACION DE PAVIMENTOS	5227	PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTR	M2	$ 26.586	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

57.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

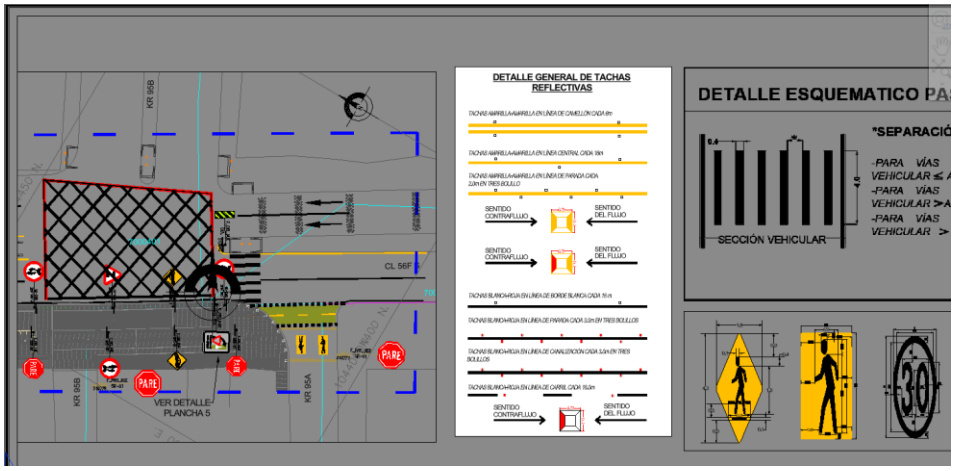
57.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

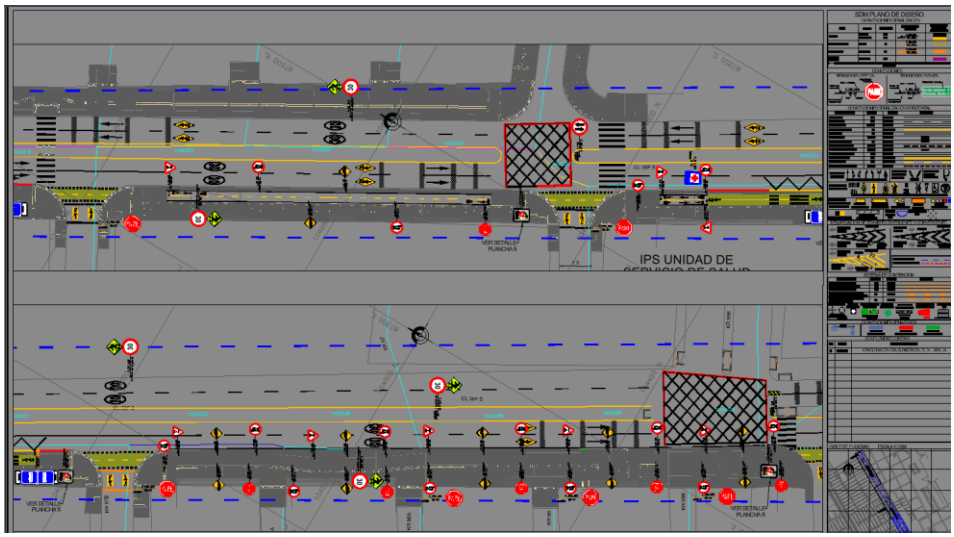
Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal,

tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).
- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-058	PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	ML	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 14,05	1	$ 14,00
			SUBTOTAL	$ 14,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
PINTURA EN FRÍO PARA DEMARCACIÓN DE VÍAS. A= 12 cm. INCLUYE EQUIPO AUTOPROPULSADO Y MANO DE OBRA.	ML	1	$ 2.591,00	$ 2.591,00
PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO	ML	1	$ 1.693,00	$ 1.693,00
			SUBTOTAL	$ 4.284,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	1513,01	$ 281,00
				SUBTOTAL	$ 281,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 4.579,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

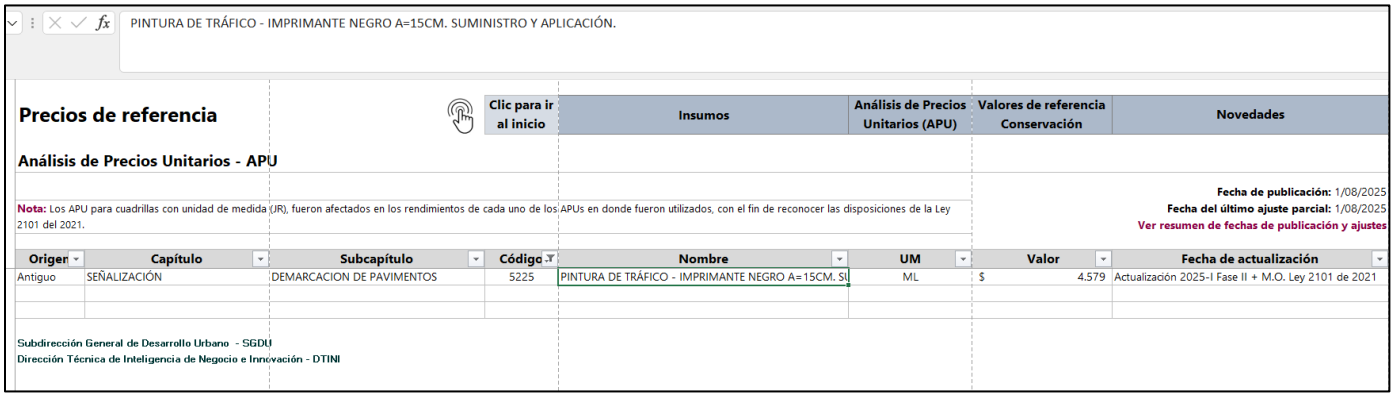
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

58. NP- 58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.

58.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$4.579**
- Valor presentado por el contratista: **$4.579**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **5225** "**PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.**" ML=$4.579



PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	SEÑALIZACIÓN	DEMARCACION DE PAVIMENTOS	5225	PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SU	ML	$ 4.579	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

58.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

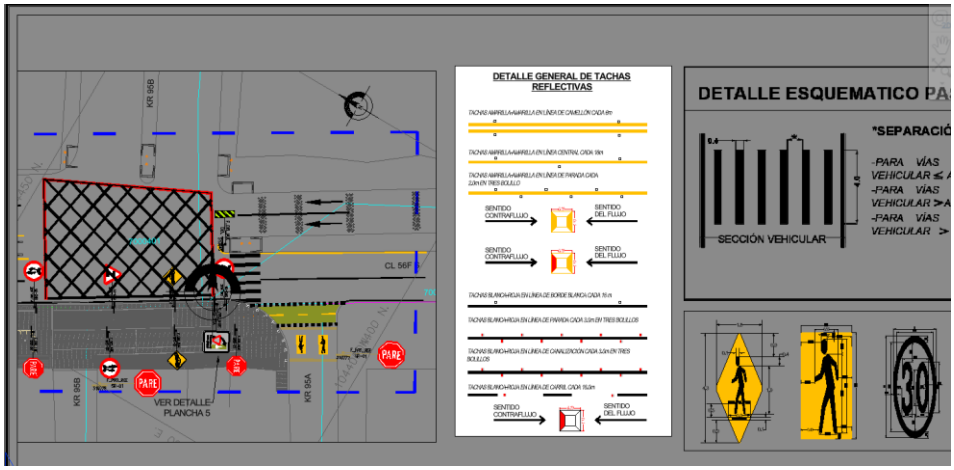
- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

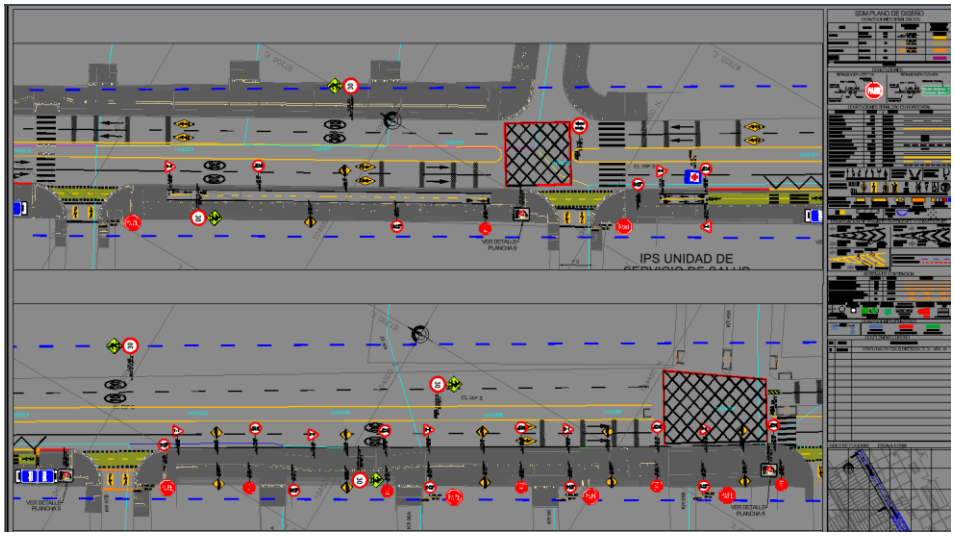
58.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal, tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).

- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.

- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-059	PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	ML	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 14,05	1	$ 14,00
			SUBTOTAL	$ 14,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
APLICACIÓN DE BICOMPONENTE (SPRAY O EXTRUSIÓN) INCLUYE EQUIPO Y MANO DE OBRA	ML	1	$ 8.000,00	$ 8.000,00
PLASTICO EN FRIO (INCLUYE CATALIZADOR) - PINTURA PARA TRAFICO	GLN	0,04	$ 248.263,00	$ 9.931,00
MICROESFERAS REFLECTIVAS	KG	0,04	$ 15.545,00	$ 622,00
			SUBTOTAL	$ 18.553,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	1513,01	$ 281,00
TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - OPERADOR EQUIPO DE SEÑALIZACIÓN (INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES)	$ 113.763,00	220%	$ 250.279,00	1229,31	$ 204,00
				SUBTOTAL	$ 485,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 19.052,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

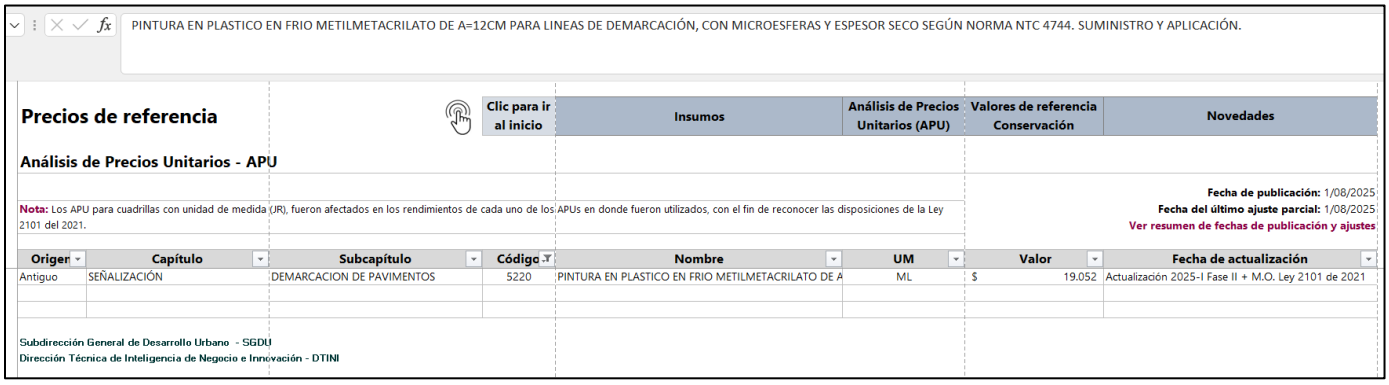
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

59. NP- 59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.

59.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$19.052**
- Valor presentado por el contratista: **$19.052**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **5220 "PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN."** ML=$19.052



PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	SEÑALIZACIÓN	DEMARCACION DE PAVIMENTOS	5220	PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A	ML	$ 19.052	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

59.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

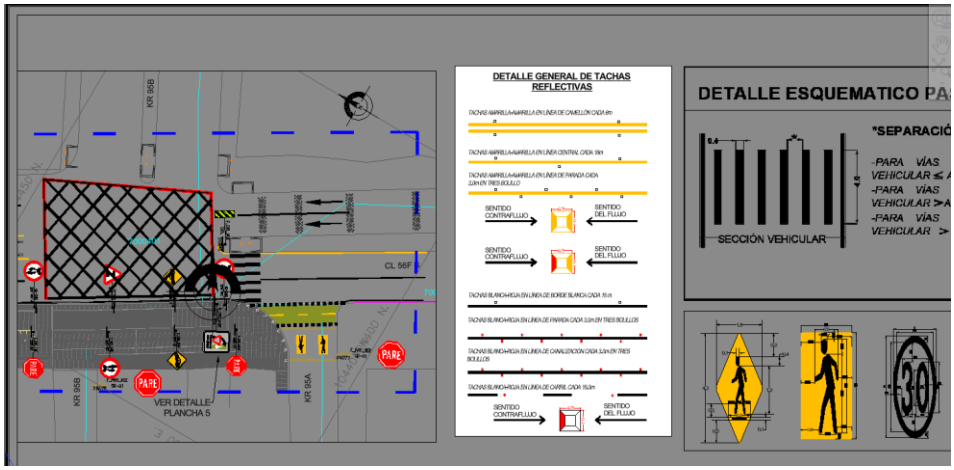
- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

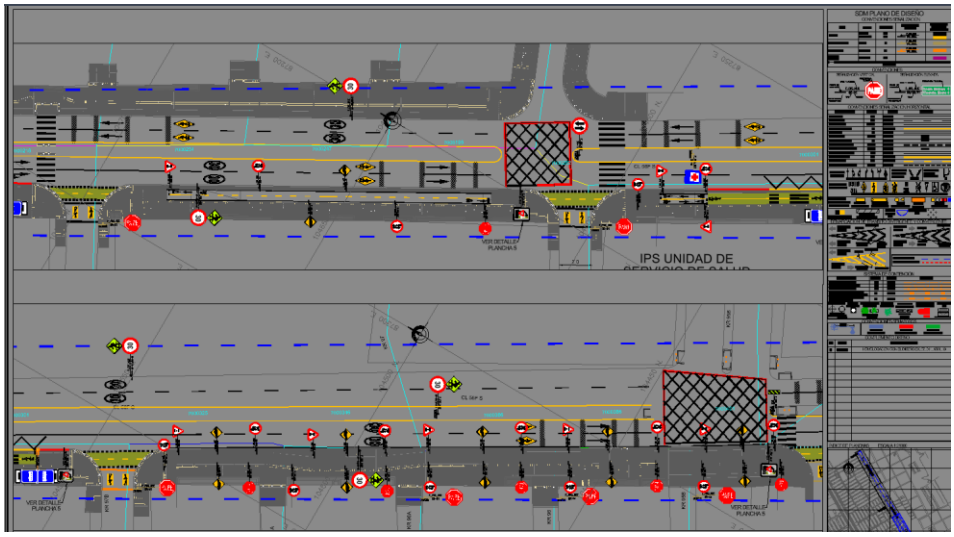
59.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal, tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).

- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.

- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-060	PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).	M2	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 53,10	1	$ 53,00
			SUBTOTAL	$ 53,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
APLICACIÓN DE BICOMPONENTE (SPRAY O EXTRUSIÓN) INCLUYE EQUIPO Y MANO DE OBRA Y MICROESFERAS	M2	1	$ 49.465,00	$ 49.465,00
PLASTICO EN FRIO (INCLUYE CATALIZADOR) - PINTURA PARA TRAFICO	GLN	0,38	$ 248.263,00	$ 94.340,00
MICROESFERAS REFLECTIVAS	KG	0,08	$ 15.545,00	$ 1.244,00
			SUBTOTAL	$ 145.049,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	400,00	$ 1.062,00
TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - OPERADOR EQUIPO DE SEÑALIZACIÓN (INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES)	$ 113.763,00	220%	$ 250.279,00	440,08	$ 569,00
				SUBTOTAL	$ 1.631,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 146.733,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

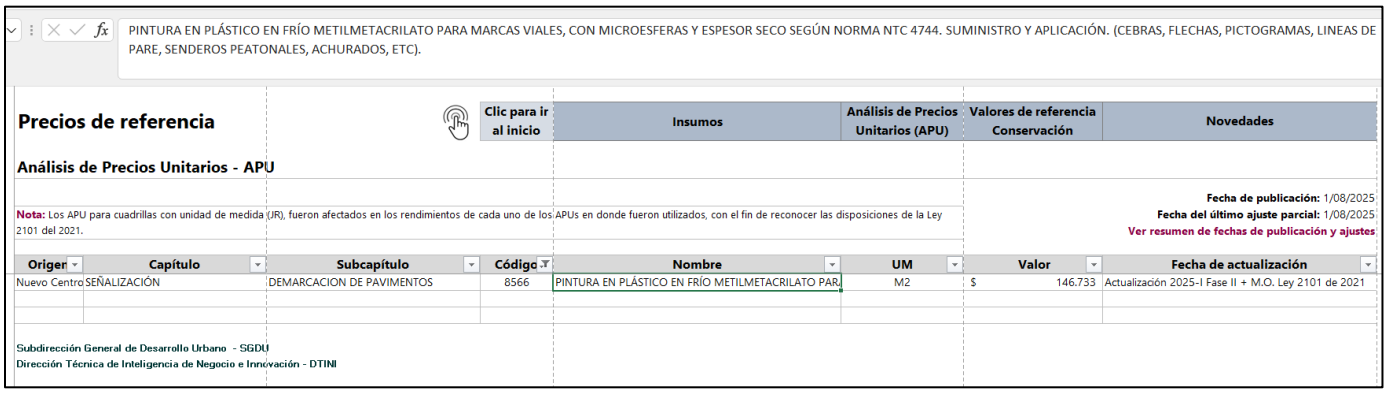
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

60. NP- 60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC)..

60.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$146.733**
- Valor presentado por el contratista: **$146.733**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **8566** "**PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).**" M2=$146.733



PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Nuevo Centro	SEÑALIZACIÓN	DEMARCACION DE PAVIMENTOS	8566	PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PAR	M2	$ 146.733	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

60.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

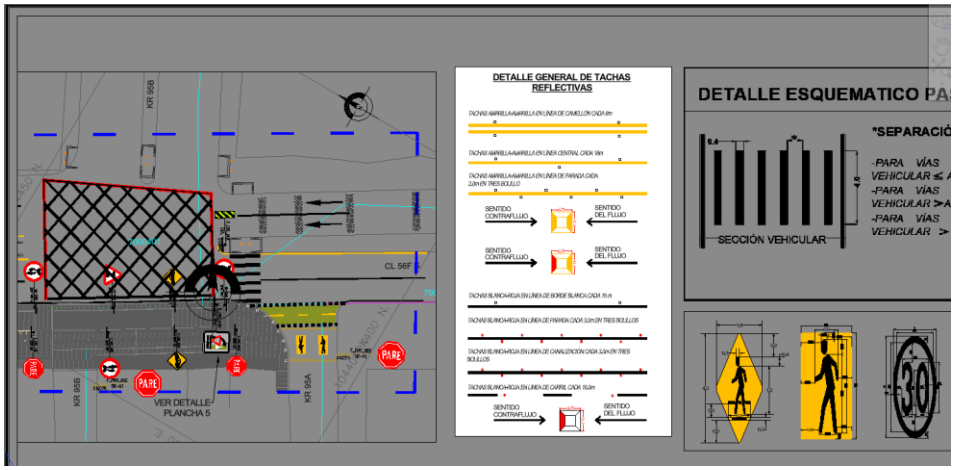
60.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

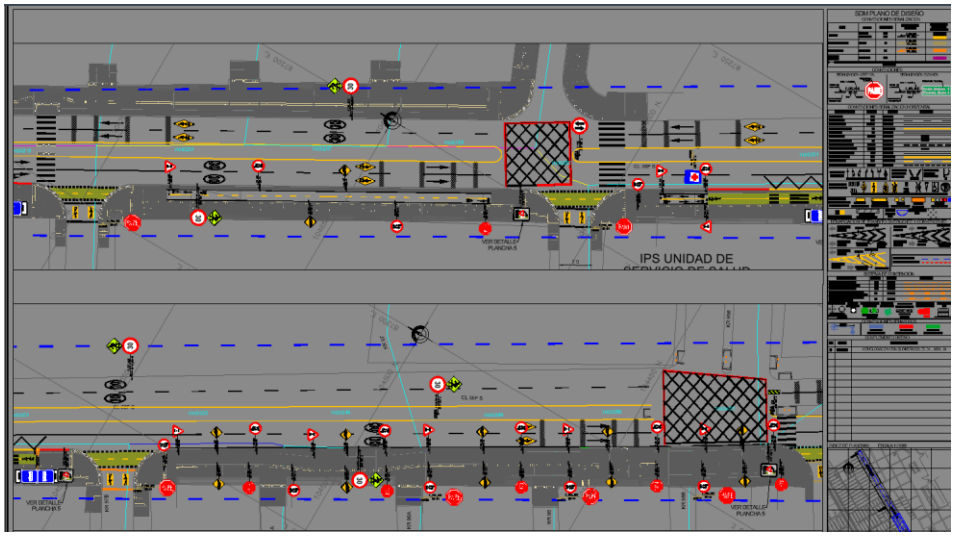
Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la

señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal, tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).

- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.

- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-061	DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)	M2	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ -	1	$ -
			SUBTOTAL	$ -

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
PINTURA TERMOPLASTICA (Sum y Aplic. con Microesf.)	M2	1	$ 153.152,00	$ 153.152,00
			SUBTOTAL	$ 153.152,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	$ -
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 153.152,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

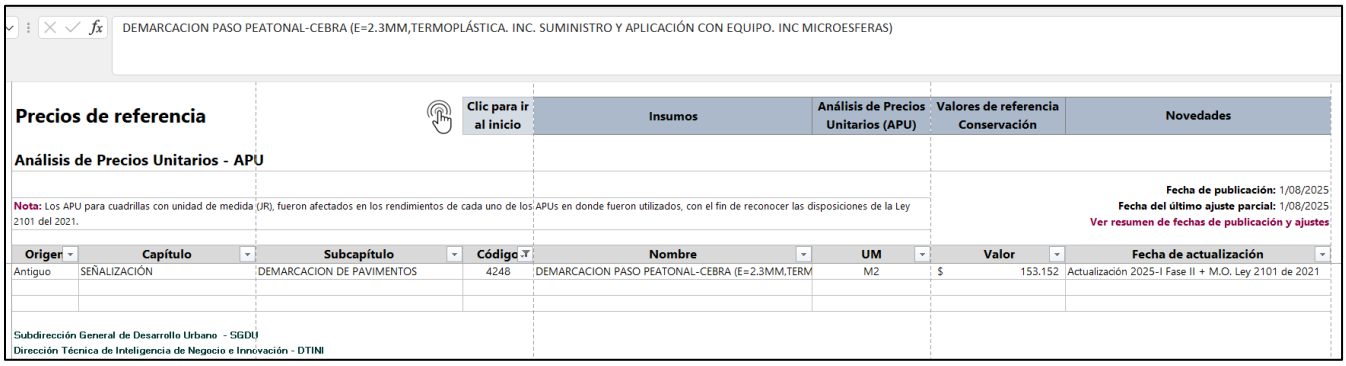
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

61. NP- 61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS).

61.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$153.152**
- Valor presentado por el contratista: **$153.152**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **4248** “**DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS).”** M2=$153.152



DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	SEÑALIZACIÓN	DEMARCACION DE PAVIMENTOS	4248	DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERM	M2	$ 153.152	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

61.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

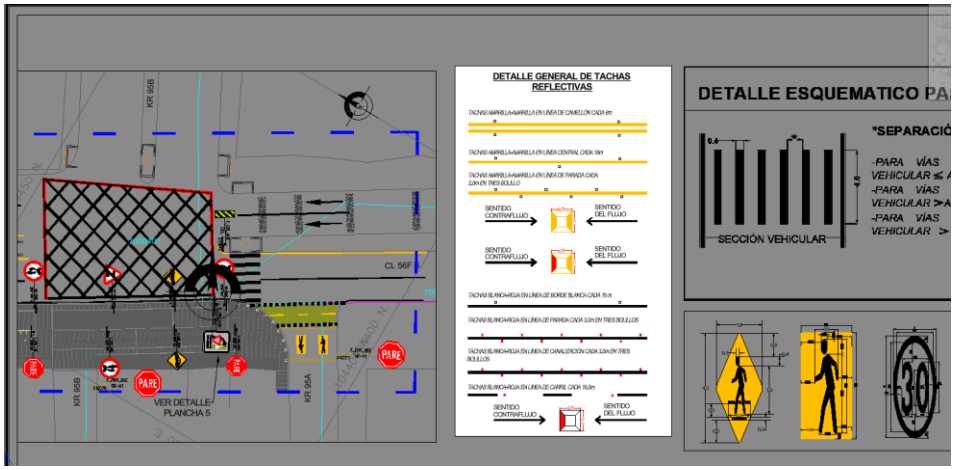
- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

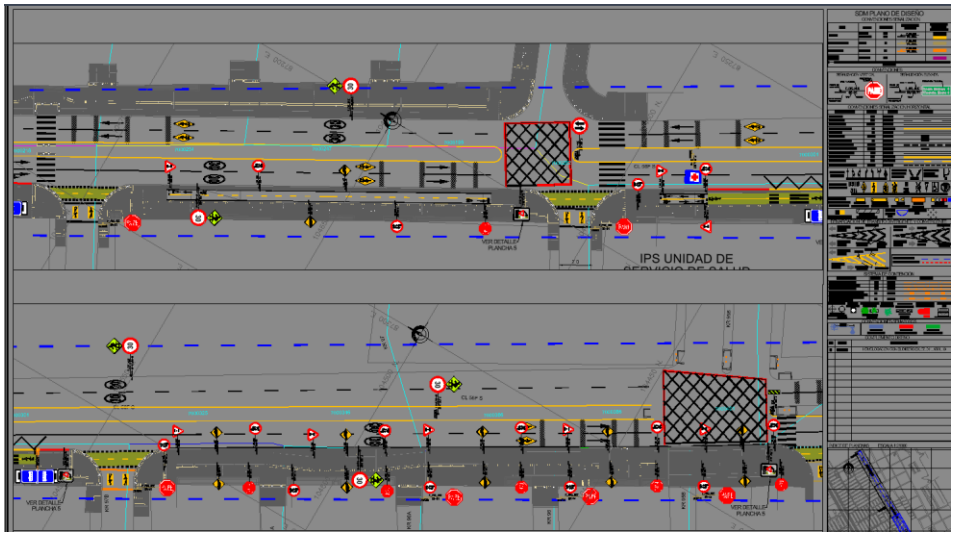
61.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal, tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).

- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.

- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-062	PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 53,10	1	$ 53,00
			SUBTOTAL	$ 53,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
PINTURA TERMOPLASTICA (Sum y Aplic. con Microesf.)	M2	4,2	$ 153.152,00	$ 643.238,00
			SUBTOTAL	$ 643.238,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	400,00	$ 1.062,00
TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - OPERADOR EQUIPO DE SEÑALIZACIÓN (INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES)	$ 113.763,00	220%	$ 250.279,00	158,23	$ 1.582,00
				SUBTOTAL	$ 2.644,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 645.935,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

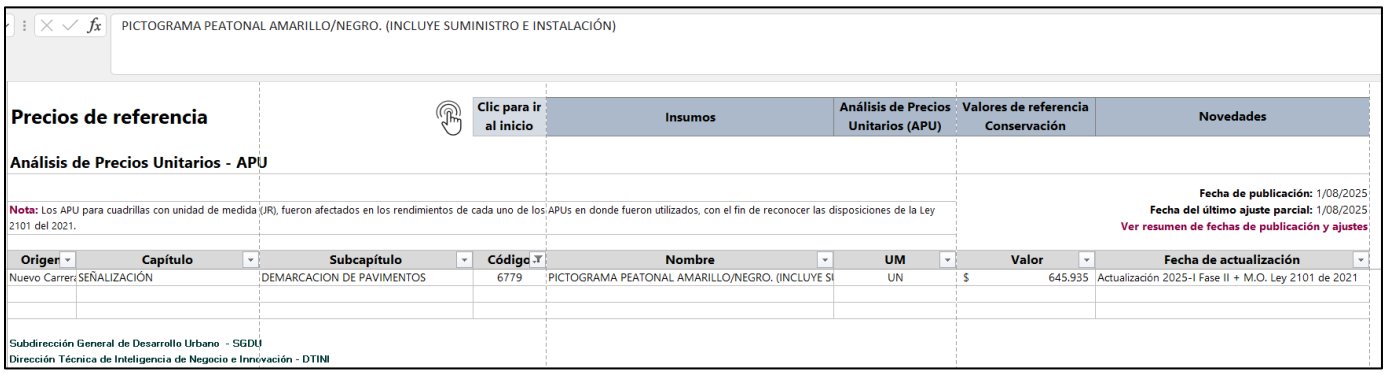
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

62. NP- 62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).

62.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$645.935**
- Valor presentado por el contratista: **$645.935**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **6779** **"PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)"** UN=$645.935



PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

Precios de referencia

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

Análisis de Precios Unitarios - APU

Fecha de publicación: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

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.

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Nuevo Carrera	SEÑALIZACIÓN	DEMARCACION DE PAVIMENTOS	6779	PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SI	UN	$ 645.935	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

62.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

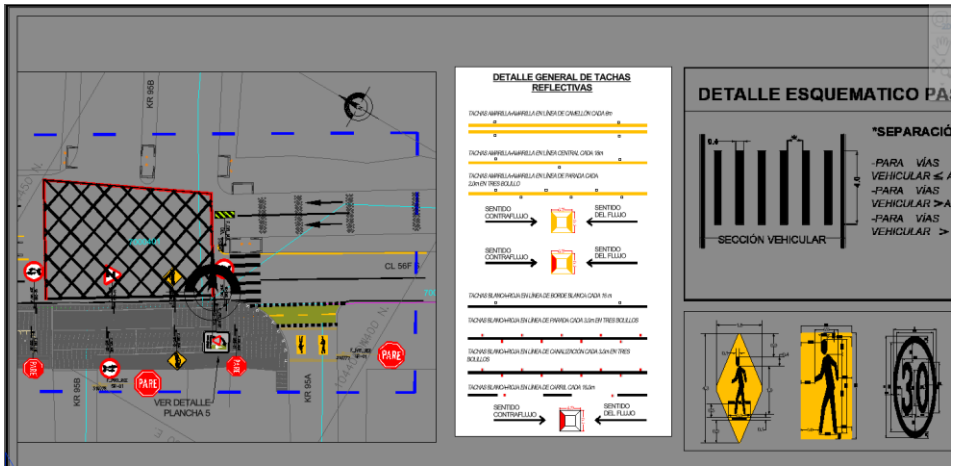
62.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

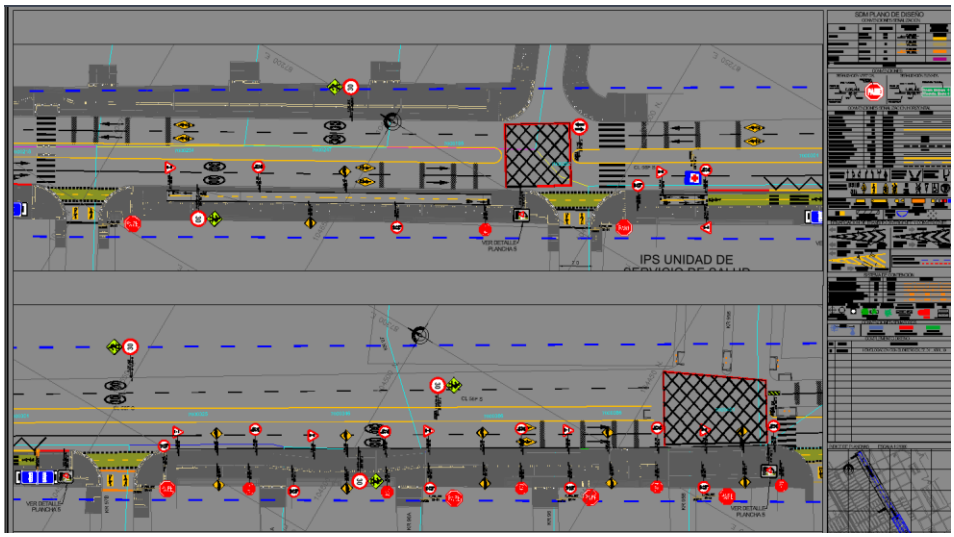
Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal,

tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).
- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-063	DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 53,10	1	$ 53,00
			SUBTOTAL	$ 53,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
PINTURA TERMOPLASTICA (Sum y Aplic. con Microesf.)	M2	1,42	$ 153.152,00	$ 217.476,00
			SUBTOTAL	$ 217.476,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	400,00	$ 1.062,00
TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - OPERADOR EQUIPO DE SEÑALIZACIÓN (INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES)	$ 113.763,00	220%	$ 250.279,00	243,21	$ 1.029,00
				SUBTOTAL	$ 2.091,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 219.620,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

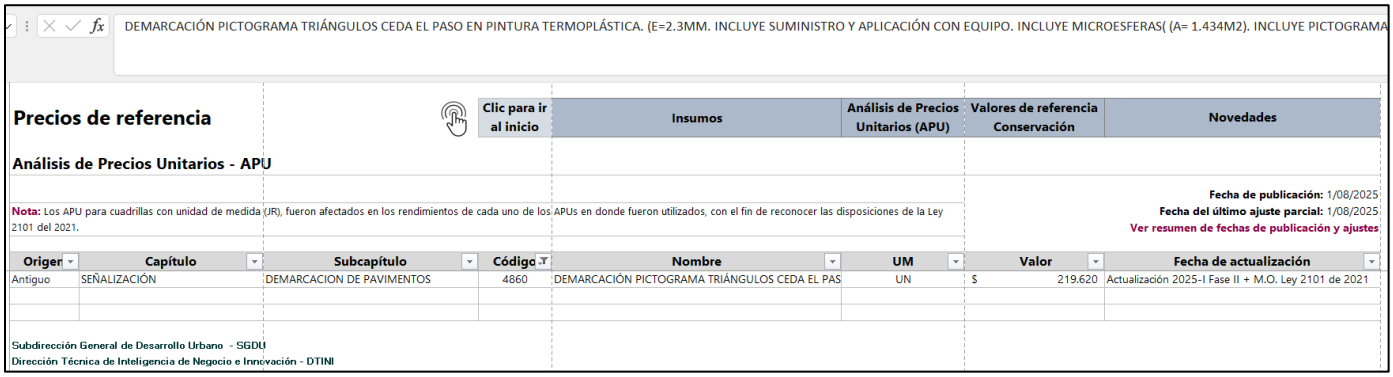
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

63. NP- 63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.

63.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$219.620**
- Valor presentado por el contratista: **$219.620**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **4860** "**DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.**" UN=$219.620



DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	SEÑALIZACIÓN	DEMARCACION DE PAVIMENTOS	4860	DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PAS	UN	$ 219.620	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

63.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

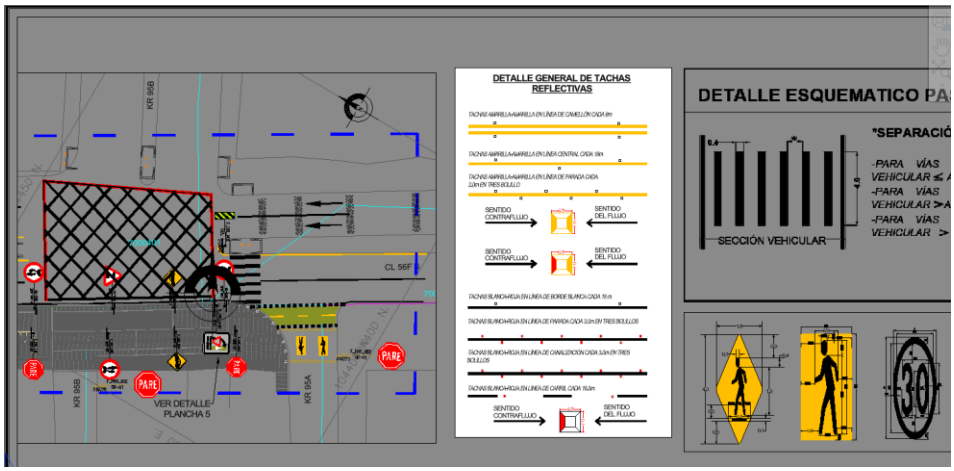
63.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

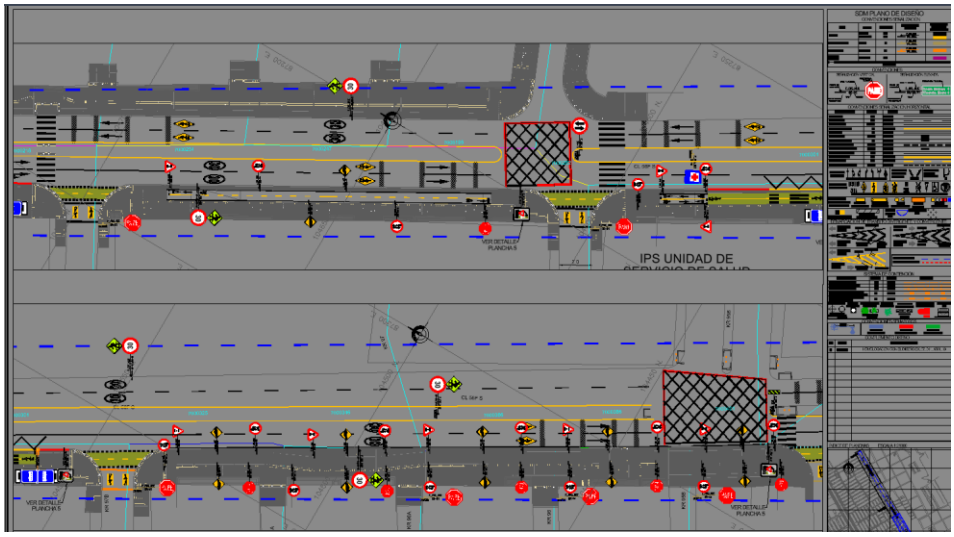
Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan

su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal, tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).

- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.

- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-064	DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 42,50	1	$ 43,00
			SUBTOTAL	$ 43,00

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
PINTURA TERMOPLASTICA (Sum y Aplic. con Microesf.)	M2	1,99	$ 153.152,00	$ 304.772,00
			SUBTOTAL	$ 304.772,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE).	$ 193.174,00	220%	$ 424.983,00	500,00	$ 850,00
TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - OPERADOR EQUIPO DE SEÑALIZACIÓN (INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES)	$ 113.763,00	220%	$ 250.279,00	391,92	$ 639,00
				SUBTOTAL	$ 1.489,00
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 306.304,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

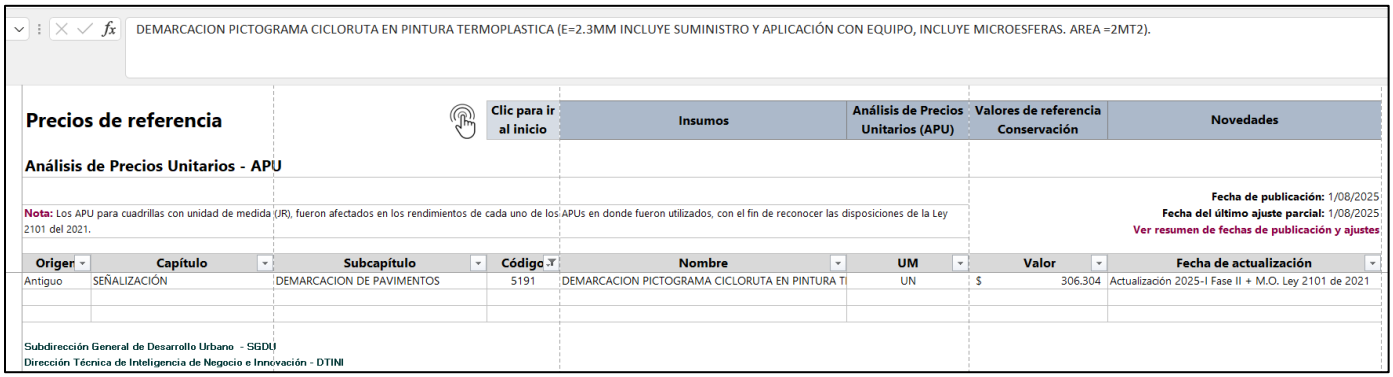
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

64. NP- 64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).

64.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$306.304**
- Valor presentado por el contratista: **$306.304**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **5191** “**DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).”** UN=$306.304



DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	SEÑALIZACIÓN	DEMARCACION DE PAVIMENTOS	5191	DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TI	UN	$ 306.304	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

64.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

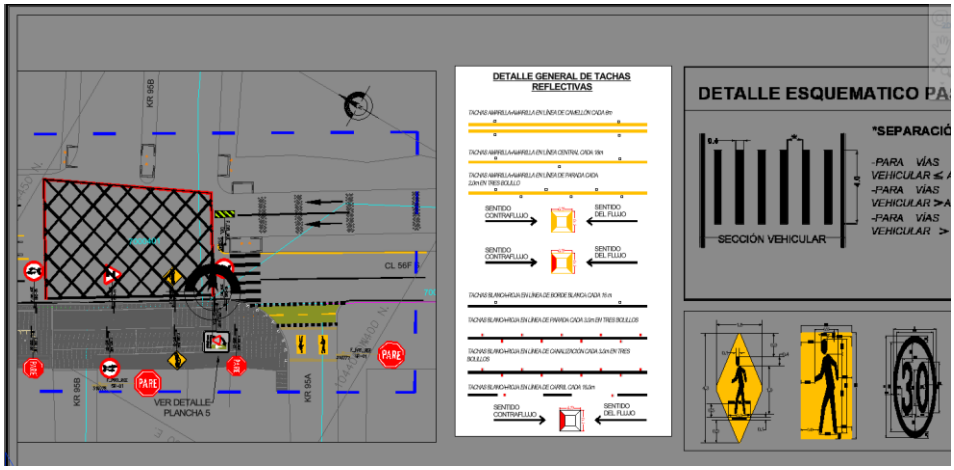
- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

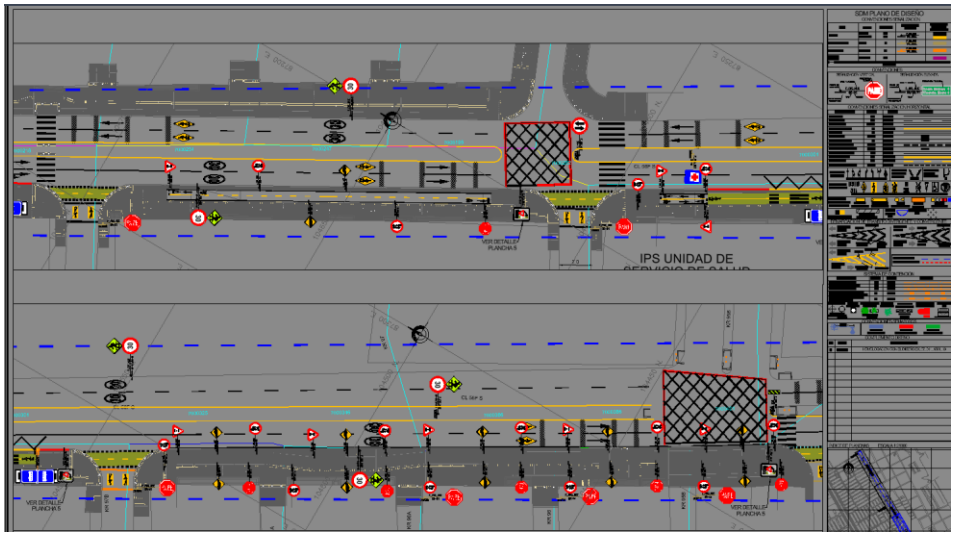
64.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal, tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).

- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.

- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-065	DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS..	ML	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ -	1	$ -
			SUBTOTAL	$ -

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
PINTURA TERMOPLASTICA (Sum y Aplic. con Microesf.)	M2	0,100006536	$ 153.152,00	$ 15.316,00
			SUBTOTAL	$ 15.316,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	$ -
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 15.316,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

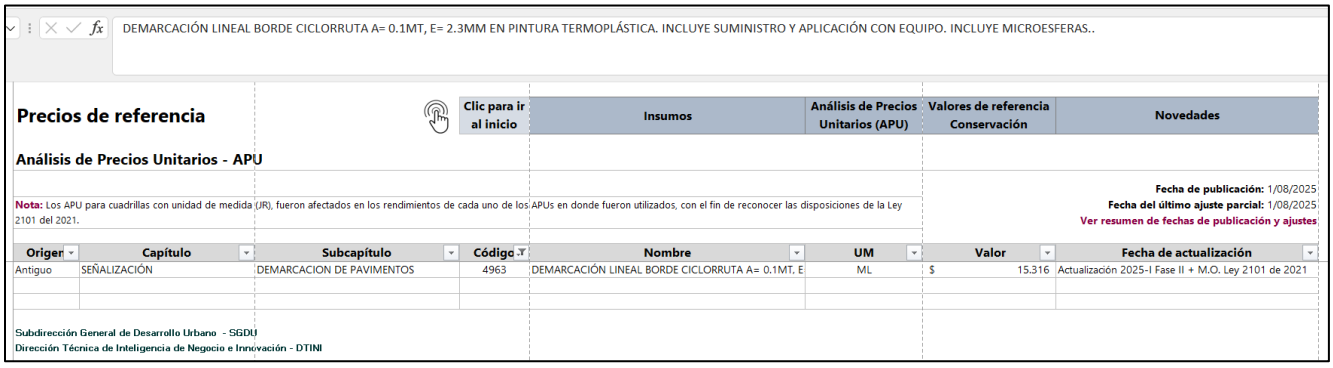
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

65. NP- 65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.

65.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$15.316**
- Valor presentado por el contratista: **$15.316**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **4963** “**DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.**” ML=$15.316



DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS..

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	SEÑALIZACIÓN	DEMARCACION DE PAVIMENTOS	4963	DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E	ML	$ 15.316	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

65.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

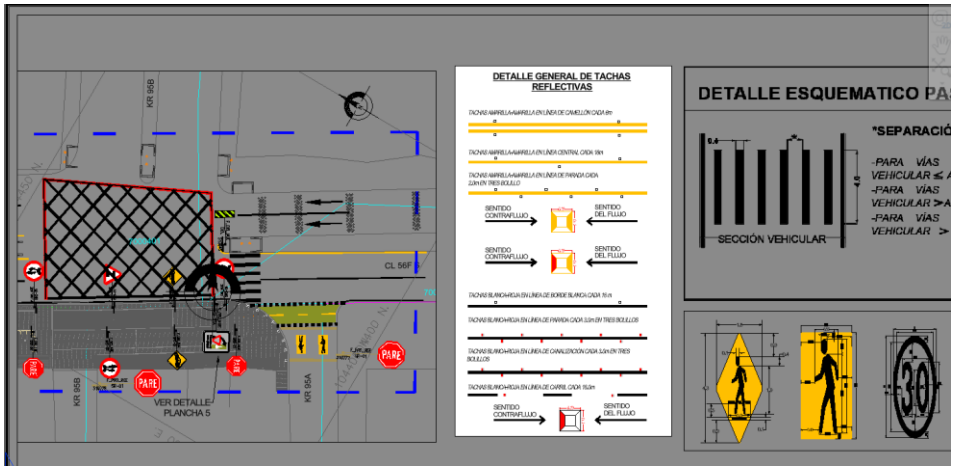
- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

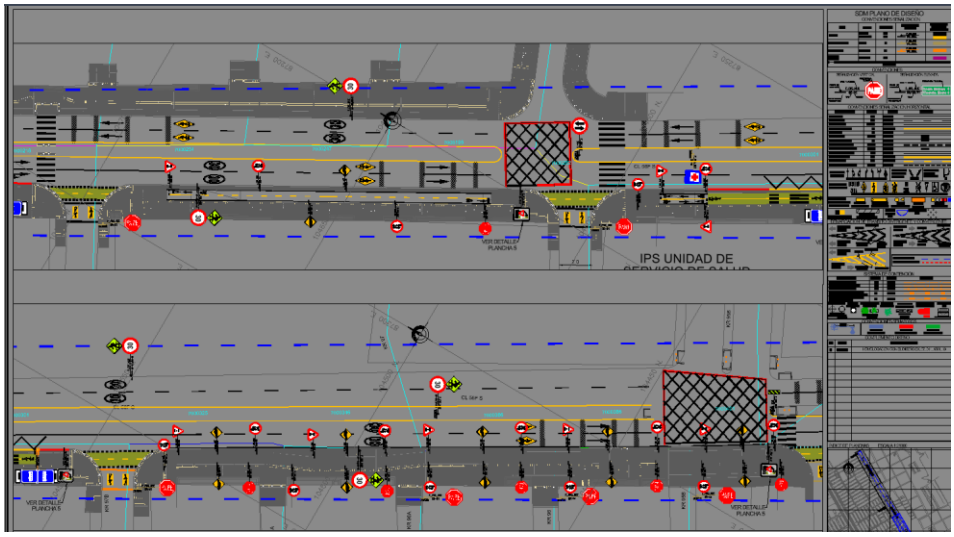
65.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal, tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).

- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.

- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-066	DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS..	ML	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ -	1	$ -
			SUBTOTAL	$ -

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
PINTURA TERMOPLASTICA (Sum y Aplic. con Microesf.)	M2	0,100006536	$ 153.152,00	$ 15.316,00
			SUBTOTAL	$ 15.316,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	$ -
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 15.316,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

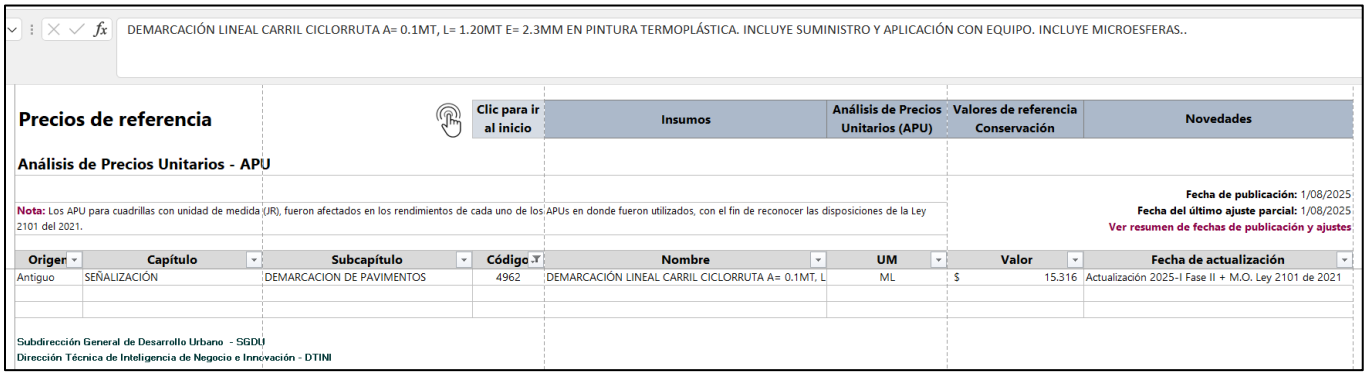
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

66. NP- 66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.

66.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$15.316**
- Valor presentado por el contratista: **$15.316**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **4962** “**DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.”** ML=$15.316



DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS..

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	SEÑALIZACIÓN	DEMARCACION DE PAVIMENTOS	4962	DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L	ML	$ 15.316	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

66.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

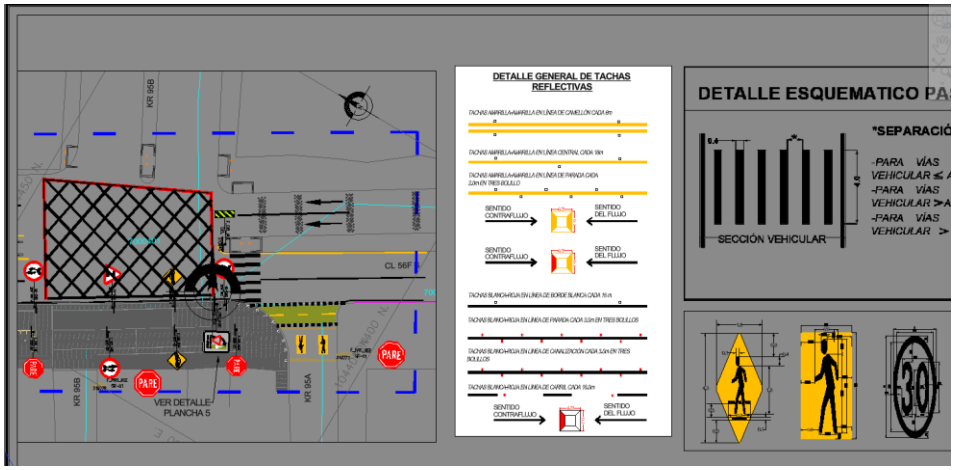
- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

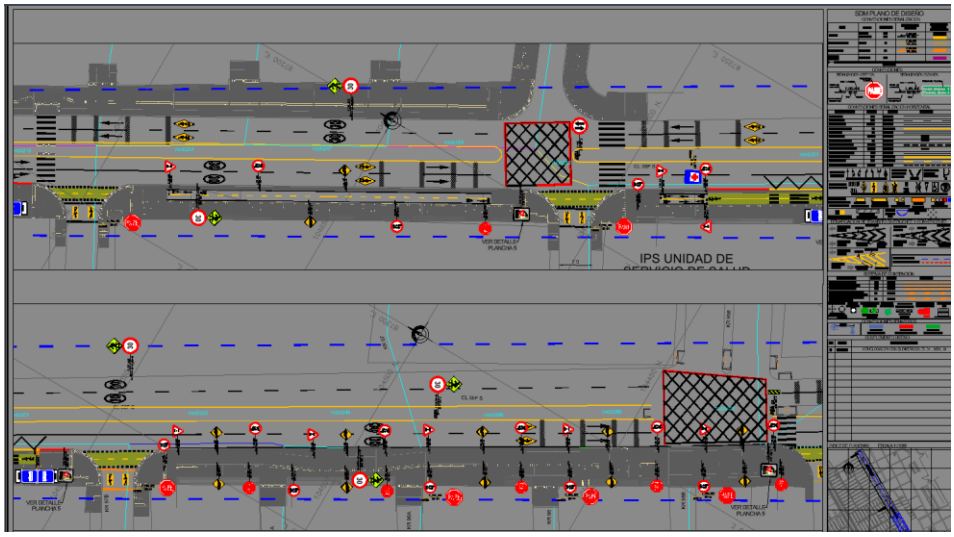
66.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal, tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).

- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.

- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-067	PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ -	1	$ -
			SUBTOTAL	$ -

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
PINTURA ACRÍLICA BASE AGUA (e=15mils. Incluye Suministro y Aplicación con Equipo. Incluye Microesferas)	M2	0,16	$ 40.822,00	$ 6.532,00
			SUBTOTAL	$ 6.532,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	$ -
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 6.532,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

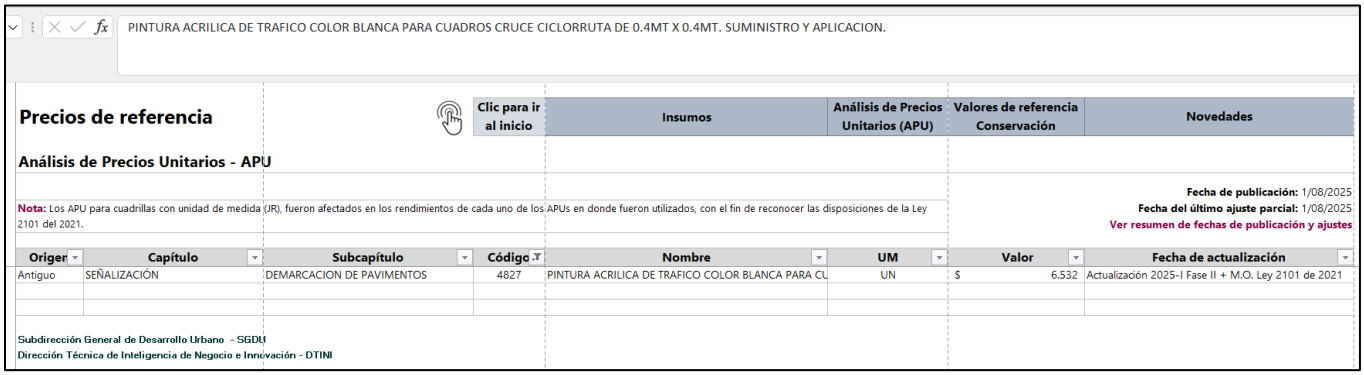
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

67. NP- 67 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.

67.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$6.532**
- Valor presentado por el contratista: **$6.532**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **4827** "**DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS."** ML=$6.532



PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	SEÑALIZACIÓN	DEMARCACION DE PAVIMENTOS	4827	PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CU	UN	$ 6.532	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

67.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

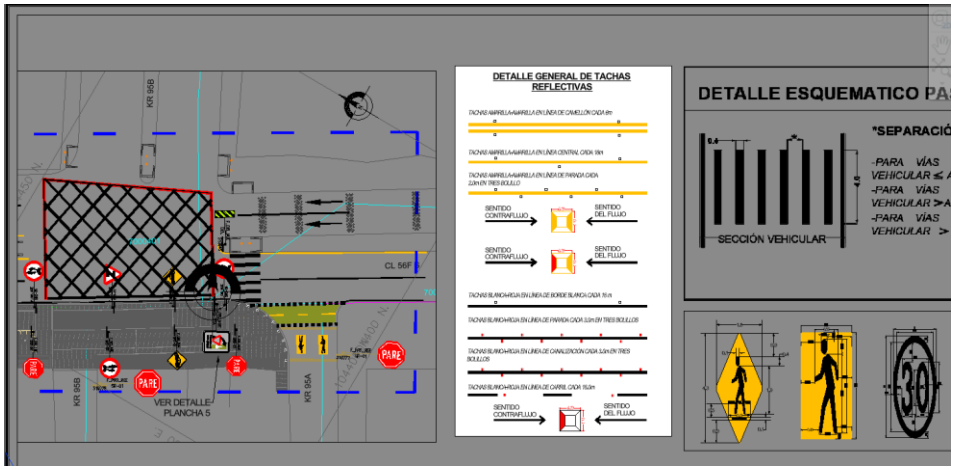
- MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL SDM

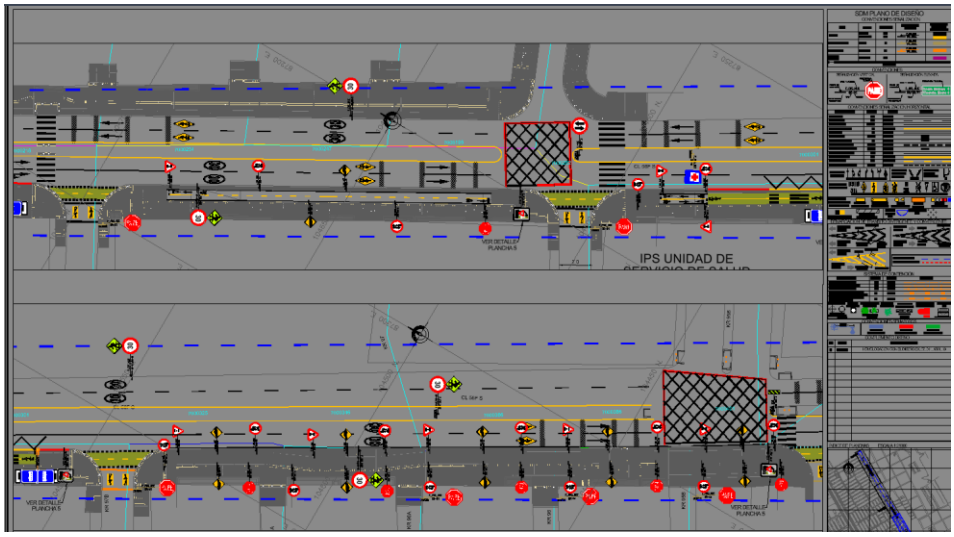
67.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta implementación de la señalización vial en el proyecto. Como resultado de esta verificación técnica y del contraste con las actividades inicialmente contempladas en el presupuesto contractual, se evidenció que no se encuentra incluida ninguna actividad relacionada con la señalización vertical ni horizontal, a pesar de que los diseños entregados contemplan su implementación completa a lo largo del corredor de la Calle 56F Sur, desde la Carrera 95A hasta la Carrera 107.

Los estudios y diseños de señalización vial definen la instalación de elementos de señalización vertical (reglamentaria, preventiva e informativa) y señalización horizontal, tanto para la vía vehicular como para la ciclorruta proyectada. Estos elementos abarcan, entre otros:

- Señales verticales reglamentarias, preventivas e informativas para la vía.
- Señalización vertical específica para ciclorruta, incluyendo señales reglamentarias, preventivas e informativas.
- Señalización horizontal para calzada vehicular, como líneas de borde, líneas centrales, cebras, pasos peatonales, flechas direccionales y pictogramas.
- Señalización horizontal para la ciclovía, incluyendo demarcación longitudinal, pictogramas de ciclista y elementos de segregación visual.
- Elementos complementarios de control y seguridad vial, como taches reflectivos, estoperoles, dispositivos de canalización y demás marcas viales contempladas en los diseños.





El presupuesto contractual vigente no incluye ningún ítem que permita ejecutar estas actividades, lo cual genera una incompatibilidad entre los diseños aprobados y las actividades presupuestadas para la obra. La ausencia de estos ítems imposibilitaría:

- Dar cumplimiento a los estudios y diseños de señalización entregados.
- Garantizar las condiciones de seguridad vial exigidas por las normas vigentes.
- Entregar la infraestructura vial y ciclorruta en condiciones operativas y reglamentarias.
- Asegurar la adecuada orientación, regulación y advertencia para los usuarios de la vía.

Por tal motivo, se hace necesaria la inclusión de los ítems no previstos relacionados con la señalización vertical y horizontal, en correspondencia directa con las actividades especificadas en los diseños. Dichos ítems deberán cubrir integralmente la instalación de señales verticales para vía y ciclorruta, demarcación horizontal vehicular y de ciclovía, pasos peatonales, cebras, flechas, taches, estoperoles, pictogramas y toda la demarcación vial requerida en el proyecto.

- NP-44 SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-45 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-46 SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA DE (60CM X 60CM) CON PLAQUETA (ALTO MÍNIMO DE 23 CM) EN REFLECTIVO DE ALTA INTENSIDAD TIPO VI, O SUPERIOR Y LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16. INCLUYE PEDESTAL EN ÁNGULO Y DADO DE CIMENTACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES).

- NP-47 SEÑAL DOBLE DE 60 CM, REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LAMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-48 SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-49 SEÑAL INFORMATIVA SI-05C, TABLERO 75.09CM X 82.50CM REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD, PEDESTAL EN ÁNGULO DE 2"X2"X1/4" H= 2.60M EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-50 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 M X 0.45 M, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-51 SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA CICLORUTA (D= 45CMX45CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-52 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SR CON LÁMINA REFLECTIVA PARA CICLORUTA D=0.45M. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
- NP-53 SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CICLORUTA (D= 45 CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.
- NP-54 ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.
- NP-55 TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-56 TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).
- NP-57 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-58 PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-59 PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
- NP-60 PINTURA EN PLÁSTICO EN FRÍO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).
- NP-61 DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM,TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)
- NP-62 PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)
- NP-63 DEMARCACIÓN PICTOGRAMA TRIÁNGULOS CEDA EL PASO EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. (E=2.3MM. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS((A= 1.434M2). INCLUYE PICTOGRAMA.
- NP-64 DEMARCACION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (E=2.3MM INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO, INCLUYE MICROESFERAS. AREA =2MT2).
- NP-65 DEMARCACIÓN LINEAL BORDE CICLORRUTA A= 0.1MT, E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.

- NP-66 DEMARCACIÓN LINEAL CARRIL CICLORRUTA A= 0.1MT, L= 1.20MT E= 2.3MM EN PINTURA TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.
- NP-67 PINTURA ACRILICA DE TRAFICO COLOR BLANCA PARA CUADROS CRUCE CICLORRUTA DE 0.4MT X 0.4MT. SUMINISTRO Y APLICACION.

La incorporación de estos ítems garantiza la correcta ejecución del diseño, el cumplimiento normativo y la adecuada operación y seguridad del corredor vial proyectado.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-068	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO - INCLUYE TRANSPORTE	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ -	1	$ -
			SUBTOTAL	$ -

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO - INCLUYE TRANSPORTE	M2	1	$ 325.822,00	$ 325.822,00
			SUBTOTAL	$ 325.822,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	$ -
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 325.822,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

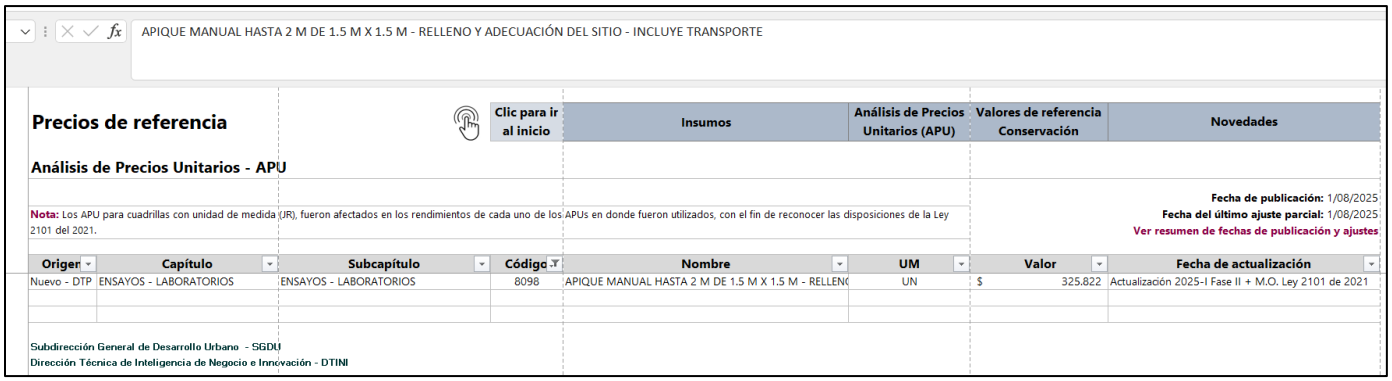
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

68. NP- 68 APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO - INCLUYE TRANSPORTE.

68.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$325.822**
- Valor presentado por el contratista: **$325.822**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **4827** "**APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO - INCLUYE TRANSPORTE.**" ML=$325.822



APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO - INCLUYE TRANSPORTE

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Nuevo - DTP	ENSAYOS - LABORATORIOS	ENSAYOS - LABORATORIOS	8098	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLEN(	UN	$ 325.822	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

68.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-058 ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA INVESTIGACIÓN Y CALIFICACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON EQUIPOS DE CCTV

68.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta protección de la red matriz cuya sustentación técnica y trazabilidad se relaciono al inicio del presente informe, por lo cual se vio la necesidad de incluir los siguientes ítems no previstos con el fin de realizar actividades de diagnósticos, lavados y rehabilitación a las redes hidrosanitarias del proyecto con el fin de mantener la misma ubicación de la red matriz protegida por el cárcamo existente. (Ver trazabilidad problemática red matriz)

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-069	INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMAS CCTV PARA DIÁMETROS ENTRE 6" A 36"	ML	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ -	1	$ -
			SUBTOTAL	$ -

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMA CCTV PARA DIÁMETROS ENTRE 6" Y 36". INCL MANO DE OBRA IDÓNEA, INFORME ESCRITO DE DIAGNÓSTICO Y DVD CON VIDEO. INCL IVA	ML	1	$ 13.090,00	$ 13.090,00
			SUBTOTAL	$ 13.090,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	$ -
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 13.090,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

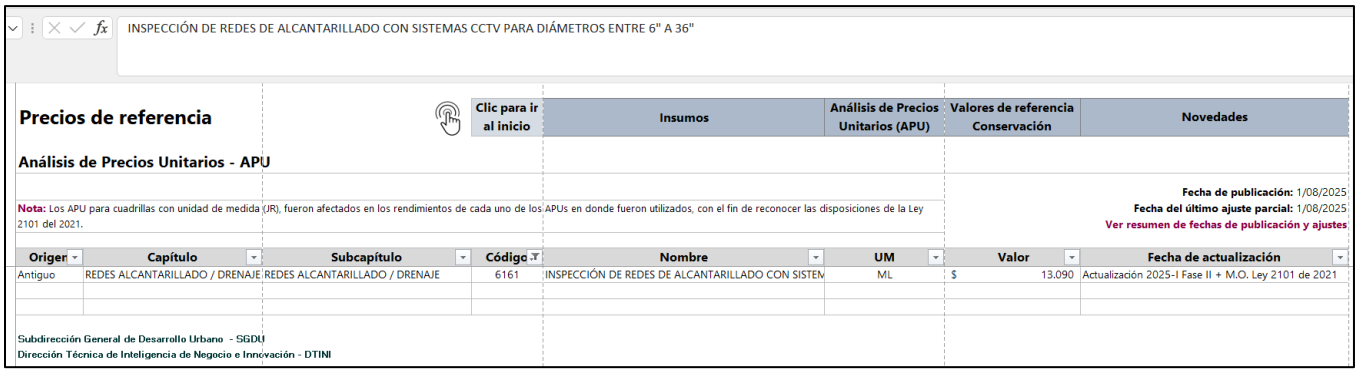
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

69. NP- 69 INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMAS CCTV PARA DIÁMETROS ENTRE 6" A 36"

69.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$13.090**
- Valor presentado por el contratista: **$13.090**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **6161** "**INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMAS CCTV PARA DIÁMETROS ENTRE 6" A 36""** ML=$13.090



INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMAS CCTV PARA DIÁMETROS ENTRE 6" A 36"

Precios de referencia — Clic para ir al inicio

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Insumos	Análisis de Precios Unitarios (APU)	Valores de referencia Conservación	Novedades

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	6161	INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEM	ML	$ 13.090	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

69.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-058 ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA INVESTIGACIÓN Y CALIFICACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON EQUIPOS DE CCTV

69.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta protección de la red matriz cuya sustentación técnica y trazabilidad se relacionó al inicio del presente informe, por lo cual se vio la necesidad de incluir los siguientes ítems no previstos con el fin de realizar actividades de diagnósticos, lavados y rehabilitación a las redes hidrosanitarias del proyecto con el fin de mantener la misma ubicación de la red matriz protegida por el cárcamo existente. (Ver trazabilidad problemática red matriz)

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-070	LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTRE 6" Y 16" DE DIÁMETRO Y CON GRADO DE COLMATACIÓN MENOR DEL 30%. INCL MANO DE OBRA IDÓNEA, SEÑALIZACIÓN BÁSICA, SUMIN DE COMBUSTIBLE Y AGUA. INCL. IVA	ML	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ -	1	$ -
			SUBTOTAL	$ -

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTRE 6" Y 16" DE DIÁMETRO Y CON GRADO DE COLMATACIÓN MENOR DEL 30%. INCL MANO DE OBRA IDÓNEA, SEÑALIZACIÓN BÁSICA, SUMIN DE COMBUSTIBLE Y AGUA. INCL. IVA	ML	1	$ 20.205,00	$ 20.205,00
			SUBTOTAL	$ 20.205,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	$ -
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 20.205,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

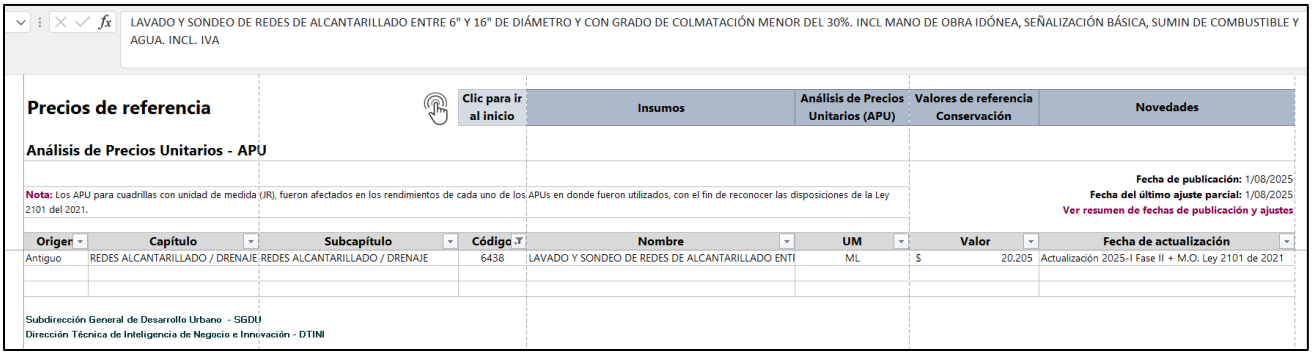
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

70. NP- 70 LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTRE 6" Y 16" DE DIÁMETRO Y CON GRADO DE COLMATACIÓN MENOR DEL 30%. INCL MANO DE OBRA IDÓNEA, SEÑALIZACIÓN BÁSICA, SUMIN DE COMBUSTIBLE Y AGUA. INCL. IVA

70.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$20.205**
- Valor presentado por el contratista: **$20.205**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **6438** "**LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTRE 6" Y 16" DE DIÁMETRO Y CON GRADO DE COLMATACIÓN MENOR DEL 30%. INCL MANO DE OBRA IDÓNEA, SEÑALIZACIÓN BÁSICA, SUMIN DE COMBUSTIBLE Y AGUA. INCL. IVA**" ML=$20.205



LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTRE 6" Y 16" DE DIÁMETRO Y CON GRADO DE COLMATACIÓN MENOR DEL 30%. INCL MANO DE OBRA IDÓNEA, SEÑALIZACIÓN BÁSICA, SUMIN DE COMBUSTIBLE Y AGUA. INCL. IVA

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	6438	LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTI	ML	$ 20.205	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

70.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-058 ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA INVESTIGACIÓN Y CALIFICACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON EQUIPOS DE CCTV

70.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta protección de la red matriz cuya sustentación técnica y trazabilidad se relacionó al inicio del presente informe, por lo cual se vio la necesidad de incluir los siguientes ítems no previstos con el fin de realizar actividades de diagnósticos, lavados y rehabilitación a las redes hidrosanitarias del proyecto con el fin de mantener la misma ubicación de la red matriz protegida por el cárcamo existente. (Ver trazabilidad problemática red matriz)

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-071	EQUIPO DE PRESION - SUCCION - SONDEO - LIMPIEZA - RECOLECCIÓN DE LODOS NO PELIGROSOS (No incluye agua).	ML	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ -	1	$ -
			SUBTOTAL	$ -

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
EQUIPO DE PRESION - SUCCION - SONDEO - LIMPIEZA - RECOLECCIÓN DE LODOS NO PELIGROSOS (No incluye agua).	ML	1	$ 380.000,00	$ 380.000,00
			SUBTOTAL	$ 380.000,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	$ -
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 380.000,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

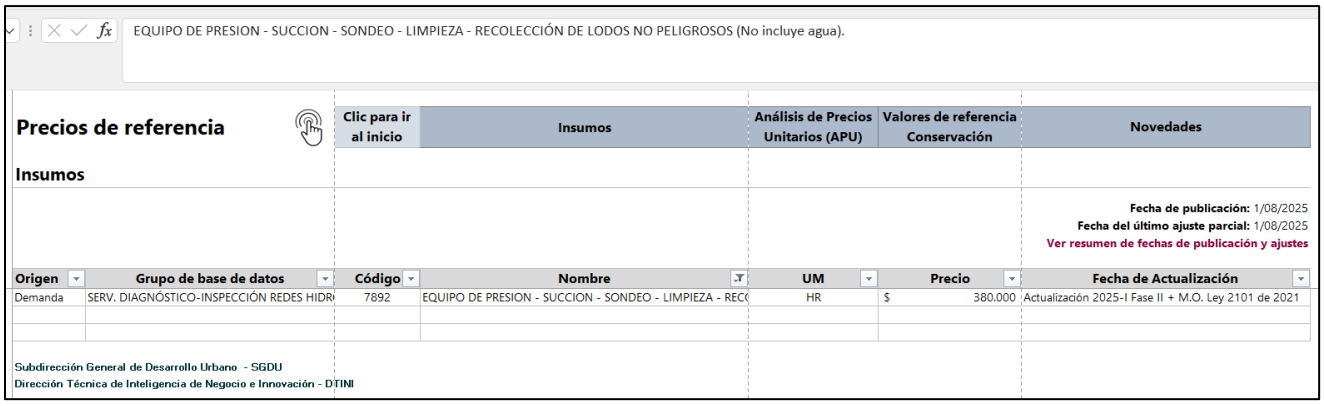
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

71. NP- 71 EQUIPO DE PRESION - SUCCION - SONDEO - LIMPIEZA - RECOLECCIÓN DE LODOS NO PELIGROSOS (No incluye agua)

71.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$380.000**
- Valor presentado por el contratista: **$380.000**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **7892** "**EQUIPO DE PRESION - SUCCION - SONDEO - LIMPIEZA - RECOLECCIÓN DE LODOS NO PELIGROSOS (No incluye agua).**" HR=$380.000



EQUIPO DE PRESION - SUCCION - SONDEO - LIMPIEZA - RECOLECCIÓN DE LODOS NO PELIGROSOS (No incluye agua).

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

Insumos

Fecha de publicación: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Grupo de base de datos	Código	Nombre	UM	Precio	Fecha de Actualización
Demanda	SERV. DIAGNÓSTICO-INSPECCIÓN REDES HIDR	7892	EQUIPO DE PRESION - SUCCION - SONDEO - LIMPIEZA - REC	HR	$ 380.000	Actualización 2025-I Fase II + M.O. Ley 2101 de 2021

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

71.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-058 ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA INVESTIGACIÓN Y CALIFICACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON EQUIPOS DE CCTV

71.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta protección de la red matriz cuya sustentación técnica y trazabilidad se relacionó al inicio del presente informe, por lo cual se vio la necesidad de incluir los siguientes ítems no previstos con el fin de realizar actividades de diagnósticos, lavados y rehabilitación a las redes hidrosanitarias del proyecto con el fin de mantener la misma ubicación de la red matriz protegida por el cárcamo existente. (Ver trazabilidad problemática red matriz)

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-072	AGUA	ML	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ -	1	$ -
			SUBTOTAL	$ -

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
AGUA	ML	1	$ 25,00	$ 25,00
			SUBTOTAL	$ 25,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	$ -
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 25,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORIA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

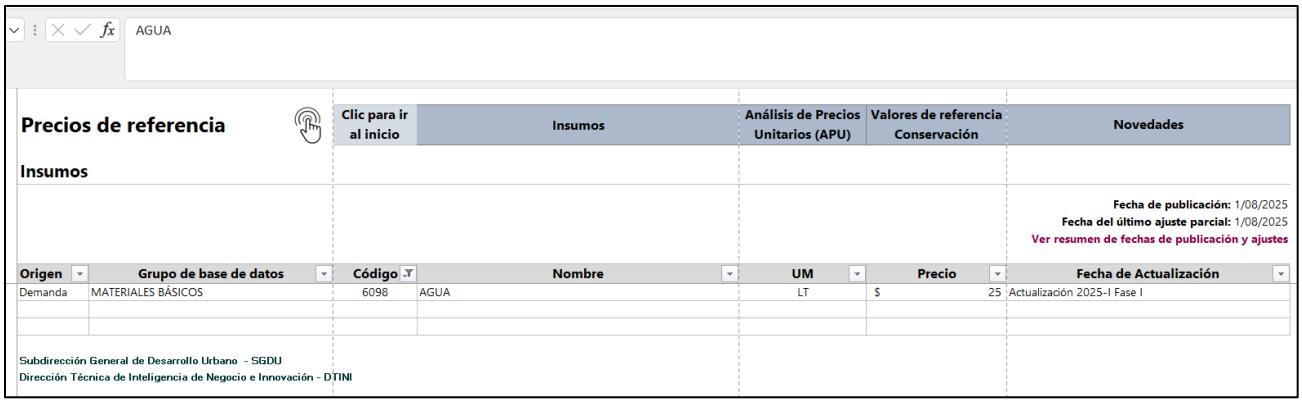
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

72. NP- 72 AGUA

72.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$25**
- Valor presentado por el contratista: **$25**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **6098** "**AGUA"** LT=$380.000



AGUA

Precios de referencia

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

Insumos

Fecha de publicación: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Grupo de base de datos	Código	Nombre	UM	Precio	Fecha de Actualización
Demanda	MATERIALES BÁSICOS	6098	AGUA	LT	$ 25	Actualización 2025-I Fase I

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

72.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-058 ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA INVESTIGACIÓN Y CALIFICACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON EQUIPOS DE CCTV

72.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta protección de la red matriz cuya sustentación técnica y trazabilidad se relacionó al inicio del presente informe, por lo cual se vio la necesidad de incluir los siguientes ítems no previstos con el fin de realizar actividades de diagnósticos, lavados y rehabilitación a las redes hidrosanitarias del proyecto con el fin de mantener la misma ubicación de la red matriz protegida por el cárcamo existente. (Ver trazabilidad problemática red matriz)

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-073	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 8". ESPESOR 3,00 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).	ML	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ -	1	$ -
			SUBTOTAL	$ -

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 8". ESPESOR 3,00 mm. EC = 14.200 MPA.	ML	1	$ 1.725.500,00	$ 1.725.500,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	$ -
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	#¡REF!

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

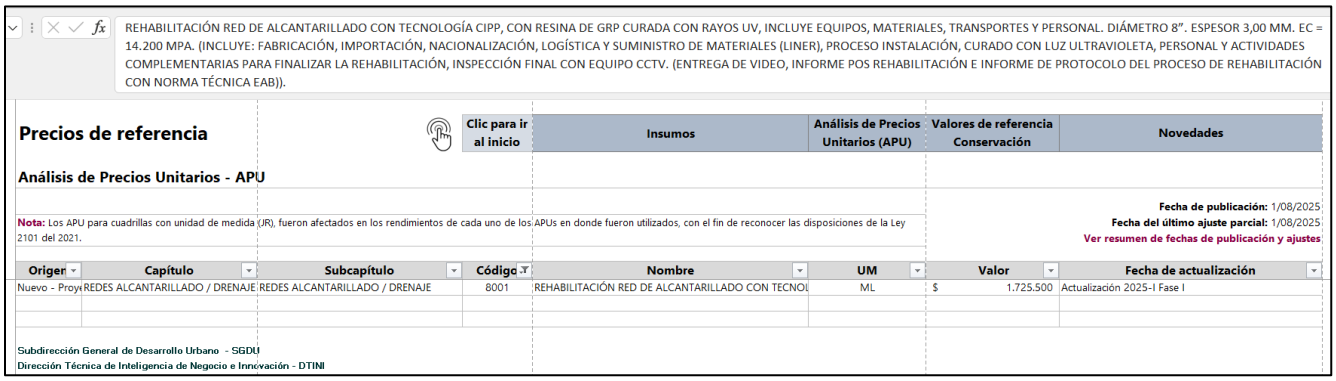
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

73. NP- 73 REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 8". ESPESOR 3,00 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).

73.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 1.725.500**
- Valor presentado por el contratista: **$1.725.500**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **8001 "REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 8". ESPESOR 3,00 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB))."** ML=$1.725.500



REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 8". ESPESOR 3,00 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB))

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Nuevo - Proy	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	8001	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOL	ML	$ 1.725.500	Actualización 2025-I Fase I

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

73.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-058 ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA INVESTIGACIÓN Y CALIFICACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON EQUIPOS DE CCTV

73.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta protección de la red matriz cuya sustentación técnica y trazabilidad se relacionó al inicio del presente informe, por lo cual se vio la necesidad de incluir los siguientes ítems no previstos con el fin de realizar actividades de diagnósticos, lavados y rehabilitación a las redes hidrosanitarias del proyecto con el fin de mantener la misma ubicación de la red matriz protegida por el cárcamo existente. (Ver trazabilidad problemática red matriz)

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-074	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 12". ESPESOR 3,00 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).	ML	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ -	1	$ -
			SUBTOTAL	$ -

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 12". ESPESOR 3,00 mm. EC = 14.200 MPA.	ML	1	$ 2.082.500,00	$ 2.082.500,00
			SUBTOTAL	$ 2.082.500,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	$ -
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 2.082.500,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

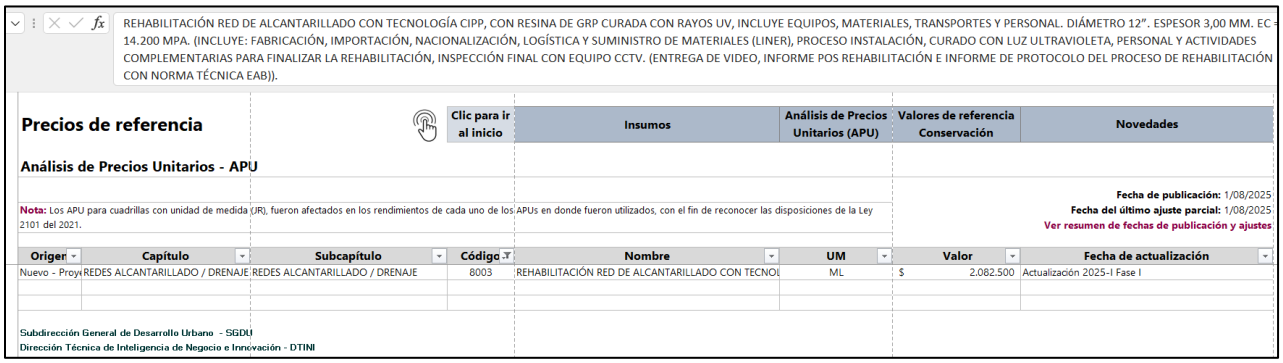
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

74. NP- 74 REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 12". ESPESOR 3,00 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB))..

74.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 2.082.500**
- Valor presentado por el contratista: **$2.082.500**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **8003 "REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 12". ESPESOR 3,00 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB))."** ML=$2.082.500



REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 12". ESPESOR 3,00 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB))

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Nuevo - Proy	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	8003	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOL	ML	$ 2.082.500	Actualización 2025-I Fase I

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

74.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-058 ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA INVESTIGACIÓN Y CALIFICACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON EQUIPOS DE CCTV

74.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta protección de la red matriz cuya sustentación técnica y trazabilidad se relacionó al inicio del presente informe, por lo cual se vio la necesidad de incluir los siguientes ítems no previstos con el fin de realizar actividades de diagnósticos, lavados y rehabilitación a las redes hidrosanitarias del proyecto con el fin de mantener la misma ubicación de la red matriz protegida por el cárcamo existente. (Ver trazabilidad problemática red matriz)

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-075	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 16". ESPESOR 4.20 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).	ML	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ -	1	$ -
			SUBTOTAL	$ -

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 16". ESPESOR 4.20 mm. EC = 14.200 MPA.	ML	1	$ 2.826.250,00	$ 2.826.250,00
			SUBTOTAL	$ 2.826.250,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	$ -
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 2.826.250,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

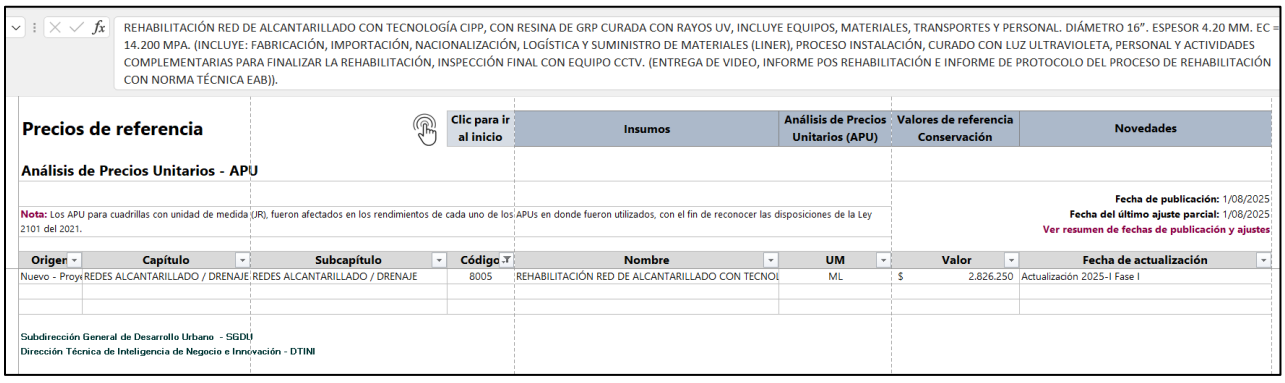
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

75. NP- 75 ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 16”. ESPESOR 4.20 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).

75.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **$ 2.826.250**
- Valor presentado por el contratista: **$2.826.250**

De acuerdo al visor del IDU según actualización 2025-I-Fase-II, el valor tomado como referencia corresponde al código **8005 “ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 16”. ESPESOR 4.20 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).”** ML=$**2.826.250**


REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 16”. ESPESOR 4.20 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).

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: 1/08/2025
Fecha del último ajuste parcial: 1/08/2025
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Nuevo - Proy	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	8005	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOL	ML	$ 2.826.250	Actualización 2025-I Fase I

Subdirección General de Desarrollo Urbano - SGDU
Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación - DTINI

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

75.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NS-058 ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA INVESTIGACIÓN Y CALIFICACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON EQUIPOS DE CCTV

75.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta protección de la red matriz cuya sustentación técnica y trazabilidad se relacionó al inicio del presente informe, por lo cual se vio la necesidad de incluir los siguientes ítems no previstos con el fin de realizar actividades de diagnósticos, lavados y rehabilitación a las redes hidrosanitarias del proyecto con el fin de mantener la misma ubicación de la red matriz protegida por el cárcamo existente. (Ver trazabilidad problemática red matriz)

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

A. DATOS GENERALES

CONTRATO No:	776 DE 2025	**FECHA INICIO**	19 DE SEPTIEMBRE DE 2025	**FECHA TERMINACIÓN**	N/A
OBJETO DEL CONTRATO:	EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE MALLA VIAL Y/O ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE BOSA, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES, ESTUDIOS, DISEÑOS Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO				
CONTRATISTA:	CONSORCIO VPJ 2025				
INTERVENTOR:	INEXIA S.A.S				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	804 DE 2025				
SUPERVISOR:	DIEGO ARMANDO JIMÉNEZ				

B. DATOS ESPECIFICOS

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-076	AJUSTES DE DISEÑOS HIDRÁULICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (INCLUYE DESVÍOS DE RED MATRIZ)	UN	1

1. Equipo

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Vr. Unitario
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ -	1	$ -
			SUBTOTAL	$ -

2. Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
AJUSTES DE DISEÑOS HIDRÁULICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (INCLUYE DESVÍOS DE RED MATRIZ)	ML	1	$ 41.650.000,00	$ 41.650.000,00
			SUBTOTAL	$ 41.650.000,00

3. Transportes

Material	Distancia	Unidad	Tarifa	Vr. Unitario
			SUBTOTAL	$ -

4. Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
				SUBTOTAL	$ -
				TOTAL COSTO DIRECTO (sumatoria de los Subtotales)	$ 41.650.000,00

C. OBSERVACIONES INTERVENTORÍA (Campo de obligatorio diligenciamiento)

Nota: Interventoría aprueba el APU según las cotizaciones entregadas por el contratista así como por las cotizaciones realizadas por él, analizadas con los precios de la región, presupuesto, rendimiento de recursos empleados, parámetros contractuales de calidad, procedimientos constructivos y alcance contractual.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en bogota DC, a los Veinte (20) días, del mes septiembre del año 2025.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: LUIS ALFONSO RIVEIRA PINTO

DIRECTOR DE OBRA

APROBÓ INTERVENTOR

Firma:

Nombre: MARIO ROLANDO BONILLA CORREA

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

76. NP- 76 AJUSTES DE DISEÑOS HIDRÁULICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (INCLUYE DESVÍOS DE RED MATRIZ).

75.1 ITEM DE REFERENCIA

- Valor visor IDU del precio tomado como referencia: **No existe**
- Valor presentado por el contratista: **$41.650.000**

El precio de referencia se toma del análisis presupuestal de la consultoría la cual destino un rubro para el **AJUSTES DE DISEÑOS HIDRÁULICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (INCLUYE DESVÍOS DE RED MATRIZ).**el cual se proyecto debido a los posibles ajustes que requerían los diseños hidrosanitarios debido a la ubicación real de la red matriz de 16” por lo cual se solicita incluir el item previsto por la consultoría como un nuevo ítem con el fin de realizar los ajustes pertinentes a los estudios y diseños hidráulicos que permitirán continuar con la etapa de construcción del proyecto.

09. ACTIVIDADES PROTECCIÓN O REUBICACIÓN RED MATRIZ				6.673	$ 653.066.116
3050	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (EXTENDIDO MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	$ 35.756	708	$ 25.315.248
3202	CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA REDES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)	M3	$ 628.495	133	$ 83.432.711
3708	ACERO DE REFUERZO FY=60000 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. DE ACUERDO A LO ESTIPULADO POR LA NSR-10, NORMA ASTM A-706, ICONTEC 2289 PARA EL ACERO PDR-60. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES (REFUERZO (G60) FIGURADO, CORRUGADO, INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE), EQUIPOS, TRANSPORTES, MANEJO, ALMACENAMIENTO, DESPERDICIOS Y MANO DE OBRA.	KG	$ 5.464	4.031	$ 22.024.728
4262	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0M - 3.5M (INCLUYE CARGUE)	M3	$ 5.499	1.549	$ 8.516.576
5412	RELLENO EN TRITURADO DE 3/4`` (INCLUYE TRANSPORTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL Y COLOCACIÓN)	M3	$ 140.612	221	$ 31.110.405
8098	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO - INCLUYE TRANSPORTE	UN	$ 317.069	28	$ 8.877.932
2-1-099	DETERMINACIÓN, EXPLORACIÓN Y MODELACIÓN DEL SUBSUELO CON GPR + DETECTORES ELECTROMAGNETICOS PARA TUBERIA DE 16" (DETALLE DE JUNTAS DE TUBERIA, CABEZALES Y COLAS)	UN	$ 8.734.600	1	$ 8.734.600
2-1-100	AJUSTES DE DISEÑOS HIDRÁULICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (INCLUYE DESVÍOS DE RED MATRIZ)	UN	$ 41.650.000	1	$ 41.650.000
2-1-101	INSTRUMENTACIÓN GEOTECNICA (RED MATRIZ)	UN	$ 423.403.916	1	$ 423.403.916
10. REVISIÓN ESTUDIOS Y DISEÑOS CALLE 56 F SUR				2	$ 543.250.000
2-1-102	ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS DISEÑOS DE SEMAFORIZACIÓN CALLE 56 F SUR	UN	$ 43.250.000	1	$ 43.250.000
2-1-103	REVISIÓN, EMPALME, OBRAS ADICIONALES Y/O COMPLEMENTARIAS POR ACTUALIZACIONES DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	UN	$ 500.000.000	1	$ 500.000.000
Total general					$ 8.925.741.265

El valor propuesto por el contratista es el mismo del visor IDU.

75.2 ESPECIFICACIÓN TECNICA

- NO APLICA

75.3 JUSTIFICACIÓN TECNICA

Durante la revisión detallada de los estudios y diseños de señalización entregados por el Fondo de Desarrollo Local de Bosa para la ejecución del Contrato 776 de 2025, se realizó un análisis integral de las actividades necesarias para la correcta protección de la red matriz cuya sustentación técnica y trazabilidad se relacionó al inicio del presente informe, por lo cual se vio la necesidad de incluir los siguientes ítems no previstos con el fin de realizar actividades de diagnósticos, lavados y rehabilitación a las redes hidrosanitarias del proyecto con el fin de mantener la misma ubicación de la red matriz protegida por el cárcamo existente. (Ver trazabilidad problemática red matriz)

El precio de referencia se toma del análisis presupuestal de la consultoría la cual destino un rubro para el **AJUSTES DE DISEÑOS HIDRÁULICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (INCLUYE DESVÍOS DE RED MATRIZ).**el cual se proyectó debido a los posibles ajustes que requerían los diseños hidrosanitarios debido a la ubicación real de la red matriz de 16” por lo cual se solicita incluir el item previsto por la consultoría como un nuevo ítem con el fin de realizar los ajustes pertinentes a los estudios y diseños hidráulicos que permitirán continuar con la etapa de construcción del proyecto, este será controlado por la interventoría al momento de la entrega del producto final de ajustes a los diseños hidráulicos entregados por el fondo de desarrollo local de bosa. (ver trazabilidad y justificación técnica sobre los hallazgos de la red matriz inicio del informe)

CONCLUSIONES

- Se actualizan las mayores cantidades de obra de acuerdo con los documentos técnicos del proyecto y a las condiciones encontradas en la etapa preliminar y de obra, se incluyen 76 ítems no previstos, por lo cual se establecen unas mayores cantidades de obra de ítems contractuales cuantificadas en DOS MIL OCHENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO MIL VEINTISÉIS PESOS M/CTE ($ 2.087.965.026,00), así mismo para los ítems no previstos se establecen unas mayores cantidades de obra cuantificadas en CINCO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($ 5.481.957.245,00).

- Se actualizan las menores cantidades de obra de acuerdo con los documentos técnicos del proyecto y a las condiciones encontradas en campo, se establecen unas menores cantidades de obra cuantificadas en CUATRO MIL SETENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS VEINTE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS M/CTE ($ 4.076.720.337,00).
- Como resultado del balance presupuestal actualizado del contrato, las mayores y menores cantidades de obra junto con los ítems no previstos generan un incremento en el valor del contrato de obra No. 776 DE 2025 correspondiente a la suma de TRES MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES DOSCIETOS UN MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS M/CTE ($ 3.493.201.934,00).

- Se estima que las actividades que son objeto de la adición presupuestal solicitada, requieren un plazo adicional de CUATRO (4) MESES para su ejecución. En virtud de lo anterior, resulta necesario prorrogar el contrato de obra No. 776 DE 2025 por un término de CUATRO (4) MESES, para un plazo de ejecución total de ONCE (11) MESES y una fecha de terminación actualizada correspondiente al 18 de agosto de 2025.