CONSORCIO
INFRAESTRUCTURA BOSA

Bogotá D.C., 06 de mayo de 2026

Señor.
JUAN FELIPE DELGADO VALBUENA
Representante Legal
CONSORCIO GRUPO BOSA
Bogotá D.C.

Referencia: *Contrato de obra no. 733-2024, con objeto: "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 bosa centro, 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."*

Asunto: **Respuesta a los comunicados CONSVIAS-BOS-730-2024-351-C y CONSVIAS-BOS-730-2024-357-C, NO Objeción a solicitud de inclusión de ítems no previstos.**

Cordial saludo:

En atención a los comunicados referidos en el asunto, esta Interventoría realizó una revisión exhaustiva de los precios consignados en los visores correspondientes de acuerdo al modificatorio No 2 del 25-03-2026. Como resultado de dicha revisión, no se evidencio variación o valores superiores a los valores reportados en el visor IDU.

En razón de lo anterior, esta Interventoría procedió a relacionar y evaluar los ítems no previstos remitidos por el contratista mediante los comunicados referidos en el asunto de la presente. Con base en dicha verificación, se

presenta el concepto técnico emitido por esta Interventoría frente a los ítems objeto de análisis:

- **NP-01 BASE GRANULAR (AR_BG 38)** suministro.

DESCRIPCION	UND	No NP	REVISION VISOR IDU 2026	VALOR PRESENTADO CONTRATISTA	VALOR APROBADO INTERVENTORIA
BASE GRANULAR (AR_BG 38) suministro	M3	01	$ 107.701	$177.812	$ 177.812

Respuesta: **Se aprueba** este ítem NP-01 Base Granular (AR_BG38) Suministro.

Con base en la revisión técnica realizada por la interventoría, de la actividad no prevista por la entidad y en concordancia con lo establecido en La especificación IDU 511-18 que contempla base y bases y sub bases granulares para vías vehiculares con agregados reciclados obtenidos de residuos de construcción y demolición —RCD—, lo que respalda su uso técnico cuando el material cumple los requisitos de calidad, gradación, limpieza, plasticidad, compactación y demás ensayos exigidos.

El uso de agregados reciclados, contribuye al aprovechamiento de residuos de construcción y evita la demanda de materiales pétreos naturales, favoreciendo una práctica de construcción sostenible.

La diferencia en el valor presentado por el contratista y el visor del IDU actualización 2025-I fase I, se fundamenta en el APU presentado por el contratista en donde se incluye el transporte de ésta material en una distancia mayor a 21 km.

La diferencia en el valor presentado por el contratista y el visor del IDU actualización 2025-I fase I, se fundamenta en el APU presentado por el contratista en donde se incluye el transporte de ésta material en una distancia mayor a 21 km.

NP- 01: BASE GRANULAR (AR_BG38) (Suministro)

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

Insumos

Fecha de publicación: 19/01/2026
Fecha del último ajuste parcial: 19/01/2026
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Grupo de base de datos	Código	Nombre	UM	Precio	Fecha de Actualización
Demanda	TRANSPORTES DE MATERIALES Y ACARREOS	7402	TRANSPORTE DE PETREOS	M3 KM	$ 1.800	Actualización 2025-I Fase I
Demanda	AGREGADOS PETREOS BASES Y SUBBASES GP	12245	AGREGADOS RECICLADOS PARA BASE GRANULAR (AR_BG38	M3	$ 107.701	Actualización 2025-I Fase I

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

El uso de material reciclado representar una alternativa económicamente conveniente frente a materiales naturales. Además, su utilización puede genera beneficios indirectos asociados a la disminución de disposición final de RCD y al cumplimiento de criterios ambientales exigidos en proyectos públicos o privados.

La justificación del APU se presenta en la siguiente tabla.

CONSORCIO

BOGOTÁ ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ALCALDIA LOCAL BOSA	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CONTRATISTA

NP-01	BASE GRANULAR (AR_BG38) (Suministro)

LOCALIDAD	Bosa
MUNICIPIO	Bogota D.C

CODIGO IDU	
UNIDAD	M3

Descripción	Unidad	Precio Unit	Cantidad	Valor total
			Sub-Total	$ -

Descripción	Unidad	Precio Unit	Cantidad	Valor total
AGREGADO RECICLADO PARA BASE GRANULAR (AR_BG38)	M3	$ 107,761.00	1.30	$ 140,011.30
			Sub-Total	$ 140,011.30

Material	Vol peso o Cant	Distancia	Precio Unit	cantidad	Valor total
TRANSPORTE PETREOS	1.00	21.00	$ 1,800.00		$ 37,800.00
				Sub-Total	$ 37,800.00

Trabajador	Jornal	Factor prestacional	Jornal Total	Rendimiento	Valor total
				Sub-Total	$

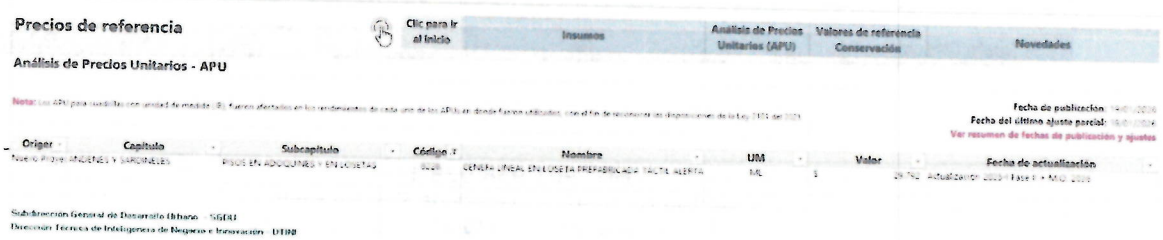
Total Costo Directo **$ 177,812.00**

- **NP-02 CENEFA LINEAL EN LOSETA PREFABRICADA TÁCTIL ALERTA A57 / A58 ANCHO 0.20 m. COLOR AMARILLO (Suministro e instalación. incluye base en arena de nivelación e= 4cm y arena de sello).**

DESCRIPCION	UND	No NP	REVISION VISOR IDU 2026	VALOR PRESENTADO CONTRATISTA	VALOR APROBADO INTERVENTORIA
NP-02 CENEFA LINEAL EN LOSETA PREFABRICADA TÁCTIL ALERTA A57 / A58 ANCHO 0.20 COLOR AMARILLO (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE EN ARENA DE NIVELACIÓN E= 4CM Y ARENA DE SELLO).	UN	02	$ 29.792	$29.792	$ 29.792

Respuesta: Se aprueba este ítem NP-02 cenefa lineal en loseta prefabricada táctil alerta A57 / A58 ancho 0.20 m. color amarillo (suministro e instalación. Incluye base en arena de nivelación e= 4cm y arena de sello).

Con base en la revisión técnica realizada por la interventoría, de la actividad no prevista por la entidad y en concordancia con lo establecido NTC 5610 (accesibilidad al medio físico), cumplimiento a las especificaciones del IDU 810-18 (elementos prefabricados para andenes), la cartilla de andenes del IDU (V 3.1) y dando cumplimiento a la ley 1680 de 2013 en la cual se debe garantizar que el espacio público sea accesible, y adicional al decreto 153 de 2017 Manual del Espacio Público de Bogotá; que define el uso obligatorio de superficies táctiles.



CONSORCIO

La justificación del APU se presenta a continuación.

BOGOTÁ ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ALCALDIA LOCAL BOSA	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CONTRATISTA

NP - 02	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).

LOCALIDAD:	Bosa
MUNICIPIO	Bogota D.C.

CODIGO IDU	8228
UNIDAD:	ML

Descripcion	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor-total
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2.000,00	0,07	$ 140,00
			Sub-Total	$ 140,00

Descripcion	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor-total
CENEFA LINEAL EN LOSETA PREFABRICADA TÁCTIL ALERTA A57 / A58 ANCHO 0.20M COLOR	UN	$ 3.000,00	5,00	$ 15.000,00
				$ -
				$ -
				$ -
			Sub-Total	$ 15.000,00

Material	Vol-peso o Cant	Distancia	Precio Unit.	cantidad	Valor-total
				Sub-Total	$ -

Trabajador	Jorna	Factor prestacional	Jornal Total	Rendimiento	Valor-total
AYUDANTE (2)	$ 68.601,41	142%	$ 97.414,00	0,07	$ 6.529
OFICIAL (2)	$ 85.360,56	142%	$ 121.212,00	0,07	$ 8.123
				Sub-Total	$ 14.652,00

Total Costo Directo	$ 29.792,00

CONSORCIO
INFRAESTRUCTURA BOSA

- **NP-03 SUB BASE GRANULAR CLASE A – SBG50 (SBGA_SBG50). (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibro-compactador).**

DESCRIPCION	UND	No NP	REVISION VISOR IDU 2026	VALOR PRESENTADO CONTRATISTA	VALOR APROBADO INTERVENTORIA
NP-03 SUB BASE GRANULAR CLASE A – SBG50 (SBGA_SBG50). (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibro-compactador).	M3	03	$ 80.920	$186.532	$ 186.532

Respuesta: Se aprueba este ítem NP- **03** SUB BASE GRANULAR CLASE A – SBG50 (SBGA_SBG50). (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibro-compactador).

Con base en la revisión técnica de la actividad no prevista por la entidad y en concordancia con lo establecido en la Especificación 511-18 Sub base Granular para vías vehiculares con agregados reciclados de RCD, perteneciente a las Especificaciones Técnicas Generales de Materiales, la Interventoría emite el siguiente concepto:

Propiedades del Material (IDU 511-18): El agregado SBG50 es un material obtenido del tratamiento de Residuos de Construcción y Demolición (RCD). Según la Sección 511-18, este material posee una gradación controlada y una capacidad de soporte (CBR) apta para capas de sub-base, aprovechando la rugosidad y angularidad de las partículas de concreto y piedra triturada para garantizar el trabazón mecánico. Adicional Eficiencia en Costos de Materiales: El uso de agregados reciclados SBG50 reduce significativamente el costo

unitario en comparación con la sub-base granular virgen de cantera. Esto permite una ejecución presupuestal más eficiente sin comprometer la calidad técnica de la capa de apoyo.

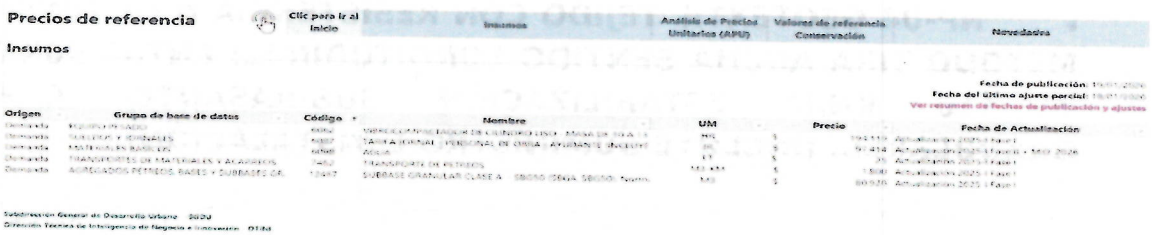
Una vez verificada la justificación, los controles de calidad y las condiciones de ejecución en obra. Se constató que el material a utilizar como ítem no previsto corresponde a agregado reciclado AR mixto, donde este deberá garantizar que el material se encuentra libre de contaminantes y residuos peligrosos, de igual forma por tema circunstancial el material granular se contempla como ambientalmente sostenible.

Tomando el transporte manifestado por el contratista y evidenciando la distancia del punto de la obra a lugar de acopio del material se aprueba incorporar en el APU una distancia de transporte de 21km.

De igual manera, durante la ejecución de los trabajos se verificará el cumplimiento de los procedimientos constructivos establecidos para el suministro, transporte, colocación, extensión, humedecimiento, conformación y compactación del material, garantizando que la capa granular se ejecutará sobre superficie preparada, con el espesor, alineamientos, pendientes y secciones transversales definidas en los planos del proyecto, dentro de las tolerancias permitidas.

Cumplimiento del Decreto 475 de 2015: Esta normativa distrital establece la obligatoriedad de utilizar materiales reciclados en un porcentaje mínimo del 30% en las obras públicas de Bogotá. La incorporación del ítem SBG50 es el Mecanismo legal para dar cumplimiento a esta meta ambiental y evitar posibles sanciones de los entes de control.

Se presenta el visor del IDU como referencia de precios.



Precios de referencia

Clic para ir al inicio

Insumos

Insumos	Análisis de Precios Unitarios (APU)	Valores de referencia Conservación	Novedades

Fecha de publicación:
Fecha del último ajuste parcial:
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Grupo de base de datos	Código	Nombre	UM	Precio	Fecha de Actualización
Demanda	EQUIPO DE OBRA	5002	VIBROCOMPACTADOR DE CILINDRO LISO - MASA DE 10 A 13	HR	$	Actualización 2025-1 Fase I
Demanda	SALARIOS Y GENERALES	5007	TARIFA HORAL - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (INCLUYE	HR	$	Actualización 2025-1 Fase I - MAY 2026
Demanda	MATERIALES BASICOS	5040	AGUA	LT	$	Actualización 2025-1 Fase I
Demanda	TRANSPORTES DE MATERIALES Y ALQUILERES	7402	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	$	Actualización 2025-1 Fase I
Demanda	AGREGADOS PETREOS, BASES Y SUBBASES GR	15427	SUBBASE GRANULAR CLASE A - SBG50 (SBGA_SBG50). Sumi	M3	$	Actualización 2025-1 Fase I

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

Se presenta el APU presentado donde se justifica el valor del m3 de este ítem.

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ALCALDIA LOCAL BOSA	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CONTRATISTA

NP-03	SUBBASE GRANULAR CLASE A - SBG50 (SBGA_SBG50). (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador)

LOCALIDAD:	Bosa	CODIGO IDU:	
MUNICIPIO:	Bogota D.C	UNIDAD:	M3

1. EQUIPO

Descripcion	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor total
VIBROCOMPACTADOR DE CILINDRO LISO - MASA DE 10 A 13 TONELADAS -	HR	$ 194.119,00	0,08	$ 16.260,21
APISONADOR MECANICO (CANGURO O SALTARIN) - GOLPES POR MINUTO DE 585 A	DIA	$ 60.473,00	0,08	$ 5.065,47
MINICARGADOR - POTENCIA 51 A 63 KW - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	$ 112.533,00	0,08	$ 9.426,21
				$
			Sub-Total	$ 30.751,90

2. MATERIALES EN OBRA

Descripcion	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor total
SUBBASE GRANULAR CLASE A - SBG50 (SBGA_SBG50)	M3	$ 80.920,00	1,30	$ 105.196,00
AGUA	LT	$ 25,00	6,33	$ 158,30
			Sub-Total	$ 105.354,30

3. TRANSPORTES

Material	Vol/peso ó Cant	Distancia	Precio Unit.	cantidad	Valor total
TRANSPORTE PETREOS	1,00	21,00	$ 1.800,00	1,00	$ 37.800,00
				Sub-Total	$ 37.800,00

4. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Factor prestacional	Jornal Total	Rendimiento	Valor total
AYUDANTE DE OBRA (1)	$ 68.601,43	142%	$ 97.414,00	0,130	$ 12.625
				Sub-Total	$ 12.625,80

Total Costo Directo **$ 186.532,00**

CONSORCIO
INFRAESTRUCTURA BOSA

- **NP-04 GEOTEXTIL TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION METODO TIRA ANCHA SENTIDO LONGITUDINAL: ENTRE 90KN/M Y 110 KN/M ESTABILIZACIÓN SUB-RASANTE/ CAPAS GRANULARES. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).**

DESCRIPCION	UND	No NP	REVISION VISOR IDU 2026	VALOR PRESENTADO CONTRATISTA	VALOR APROBADO INTERVENTORIA
NP-04 GEOTEXTIL TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION METODO TIRA ANCHA SENTIDO LONGITUDINAL: ENTRE 90KN/M ESTABILIZACIÓN SUB-RASANTE/ CAPAS GRANULARES. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	M2	04	$ 33.207	$33.207	$ 33.207

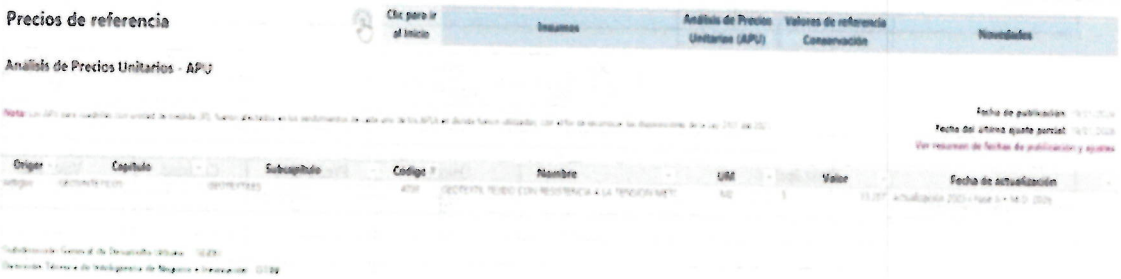
Respuesta: Se aprueba este ítem **NP- 04 GEOTEXTIL TEJIDO** con resistencia a la tensión método tira ancha sentido longitudinal: entre 90kn/m estabilización sub-rasante/ capas granulares. (incluye suministro e instalación).

Una vez revisada la justificación técnica, los estudios geotécnicos del proyecto y las condiciones reales de obra, se evidenció que el geotextil contemplado inicialmente en el presupuesto contractual, equivalente al NT 2100, no cumple con los requisitos mínimos establecidos en la Especificación Técnica IDU 411-18 – Geotextiles Tejidos, particularmente en lo relacionado con las propiedades mecánicas exigidas para funciones de separación y refuerzo en sub-rasantes con baja capacidad portante (CBR < 3%).

El Geotextil propuesto actúa en conjunto con el material granular seleccionado y la inclusión de la geo celda, permitirá conformar una especie de "placa monolítica" o sistema estructural integrado, capaz

de actuar como un único elemento resistente. Esta configuración tiene como objetivo no solo mejorar la distribución de cargas sobre la sub-rasante de baja capacidad portante, sino también controlar y limitar los efectos de los movimientos diferenciales o expansivos del suelo, al encapsular los materiales dentro de una celda de confinamiento mecánico eficaz.

Se presenta el visor del IDU, para verificar el precio de éste.



Se presenta el desarrollo del APU de este Geotextil:

CONSORCIO

BOGOTÁ ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ALCALDIA LOCAL BOSA	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CONTRATISTA

NP-04	**GEOTEXTIL TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION METODO TIRA ANCHA SENTIDO LONGITUDINAL: ENTRE 90 KN/M Y 110 KN/M. PARA SUBDRENES/FILTROS. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).**

LOCALIDAD:	Bosa
MUNICIPIO:	Bogota D.C

CODIGO IDU	4038
UNIDAD	M2

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor-total
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2.000,00	1,00	$ 2.000,00
				$ -
				$ -
				$ -
			Sub-Total	$ 2.000,00

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor-total
GEOTEXTIL TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION METODO TIRA ANCHA SENTIDO L	M2	$ 26.709,00	1,00	$ 26.709,00
				$ -
			Sub-Total	$ 26.709,00

Material	Vol-peso o Cant	Distancia	Precio Unit.	cantidad	Valor-total
				Sub-Total	$ -

Trabajador	Jornal	Factor prestacional	Jornal Total	Rendimiento	Valor-total
AYUDANTE (1)	$ 68.601,41	142%	$ 97.414,00	0,02	$ 2.004
OFICIAL (1)	$ 85.360,56	142%	$ 121.212,00	0,02	$ 2.494
				Sub-Total	$ 4.498,00

Total Costo Directo	**$ 33.207,00**

CONSORCIO
INFRAESTRUCTURA BOSA

- **NP-05 (DOVELAS) ACERO LISO PARA TRANSFERENCIA DE LOSAS D= 1" (NO INCLUYE CANASTILLA). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**

DESCRIPCION	UND	No NP	REVISION VISOR IDU 2026	VALOR PRESENTADO CONTRATISTA	VALOR APROBADO INTERVENTORIA
NP-05 (DOVELAS) ACERO LISO PARA TRANSFERENCIA DE LOSAS D= 1" (NO INCLUYE CANASTILLA). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.).	UN	05	$ 8.040	$8.040	$ 8.040

Respuesta: Se aprueba este ítem **NP- 05** (Dovelas) Acero liso para transferencia de losas d= 1" (no incluye canastilla). suministro e instalación.

Una vez revisados los NP presentados La inclusión de barras de transferencia o dovelas es una necesidad técnica crítica para garantizar la integridad estructural del pavimento de concreto. Su función principal es transferir las cargas del tráfico de una losa a la otra a través de las juntas transversales, cumpliendo con lo establecido en el numeral 800.2.5.1 de la Especificación IDU EMAR 800-18 (p. 8). Sin estas barras, el peso de los vehículos causaría deflexiones diferenciales, provocando el escalonamiento de las losas y fallas prematuras.

Omitir las dovelas contravendría las Especificaciones Técnicas Generales ET-IC-01 Versión 4 del IDU (p. 1), lo que derivaría en responsabilidad por negligencia técnica. La entidad y el contratista están obligados a ejecutar una obra que cumpla con el fin social de durabilidad.

Se presenta el visor del IDU para verificar su precio.

CONSORCIO

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

Análisis de Precios Unitarios APU

Origen | Capítulo | Subcapítulo | Código | Nombre | Und | Valor | Fecha de actualización

Adicional a esto se presenta el APU del ítem.

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ALCALDIA LOCAL BOSA	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CONTRATISTA

NP-05	(DOVELAS) ACERO LISO PARA TRANSFERENCIA DE LOSAS D= 1" (NO INCLUYE CANASTILLA). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

LOCALIDAD	Bosa
MUNICIPIO	Bogota D C

CODIGO IDU	7714
UNIDAD	KG

Descripcion	Unidad	Precio Unit	Cantidad	Valor-total
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2.000,00	0,10	$ 200,00
				$ -
				$ -
				$ -
			Sub-Total	$ 200,00

Descripcion	Unidad	Precio Unit	Cantidad	Valor-total
ACERO LISO D= 1" A37 - ACERO DE TRANSFERENCIA	KG	$ 7.140,00	1,0	$ 7.140,00
				$ -
			Sub-Total	$ 7.140,00

Materia	Vol-peso o Cant	Distancia	Precio Unit	cantidad	Valor-total
				Sub-Total	$ -

Trabajador	Jornal	Factor prestacional	Jornal Total	Rendimiento	Valor-total
AYUDANTE (1)	$ 68.601,41	142%	$ 97.414,00	0,01	$ 700
				Sub-Total	$ 700,00

Total Costo Directo	$ 8.040,00

CONSORCIO
INFRAESTRUCTURA BOSA

- **NP-06 SUB-BASE GRANULAR SBG_PEA_A_50 (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibro-compactador).**

DESCRIPCION	UND	No NP	REVISION VISOR IDU 2026	VALOR PRESENTADO CONTRATISTA	VALOR APROBADO INTERVENTORIA
NP-06 SUB-BASE GRANULAR SBG_PEA_A_50 (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibro-compactador)	M3	06	$ 79.730	$185.967	$ 185.967

Respuesta: **Se aprueba** este ítem **NP- 06** Sub-base granular SBG_PEA_A_50 (suministro, extendido, nivelación, humedecimiento y compactación con vibro-compactador).

Revisada la documentación del contratista en cuanto a la necesidad de este ítem en tener un soporte estable para el espacio público, garantizando la transición de cargas entre la superficie de acabado y la capa de sub-rasante, basado en la norma IDU 513-18 calidad del agregado reciclado; tener una capa de drenaje óptima, que permita la evacuación eficiente de agua superficial y de infiltración, y un mejoramiento general de la estructura, se da por aprobada esté ítem.

La diferencia en el precio, con el visor del IDU se basa en la necesidad de estructurar un APU para este ítem, basado en la necesidad de realizar un traslado del material, una instalación del material y una compactación.

CONSORCIO

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

Insumos

Fecha de publicación
Fecha del ultimo ajuste parcial
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Grupo de base de datos	Código	Nombre	UM	Precio	Fecha de Actualización

Se presenta el APU del ítem.

BOGOTÁ ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C. ALCALDIA LOCAL BOSA	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CONTRATISTA

NP-06	**SUBBASE GRANULAR SBG_PEA_A_50) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador).**

LOCALIDAD	Bosa
MUNICIPIO	Bogotá D.C

CODIGO ID=	
UNIDAD	M3

Descripcion	Unidad	Precio Unit	Cantidad	Valor total
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2.300,00	1,00	$ 2.300,00
APISONADOR MECANICO (CANGURO O SALTARIN) GOLPES POR MINUTO DE 585 A 808 INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	$ 60.473,00	0,12	$ 7.415,06
VIBROCOMPACTADORA TIPO RANA VIBRACIONES POR MINUTO DE 5320 A 5850 INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	$ 61.382,00	0,12	$ 7.527,00
MINICARGADOR POTENCIA 53 A 63 KW - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	$ 112.533,00	0,12	$ 13.803,45
			Sub-Total	**$ 30.425,11**

Descripcion	Unidad	Precio Unit	Cantidad	Valor total
SUBBASE GRANULAR PEA CLASE A (SBG_PEA_A_50)	M3	$ 79.730,00	1,30	$ 103.649,00
				$
			Sub-Total	**$ 103.649,00**

Material	Vol peso e Cant	Distancia	Precio Unit	Cantidad	Valor total
TRANSPORTE PETREOS	1,00	21,00	$ 1.800,00		$ 37.800,00
				Sub-Total	**$ 37.800,00**

Trabajador	Jornal	Factor prestacional	Costo Total	Rendimiento	Valor total
AYUDANTE (1)	$ 68.601,41	142%	$ 97.414,00	0,07	$ 6.820
OFICIAL (1)	$ 85.760,56	142%	$ 121.712,00	0,06	$ 7.273
				Sub-Total	**$ 14.092,89**

Total Costo Directo	**$ 185.967,00**

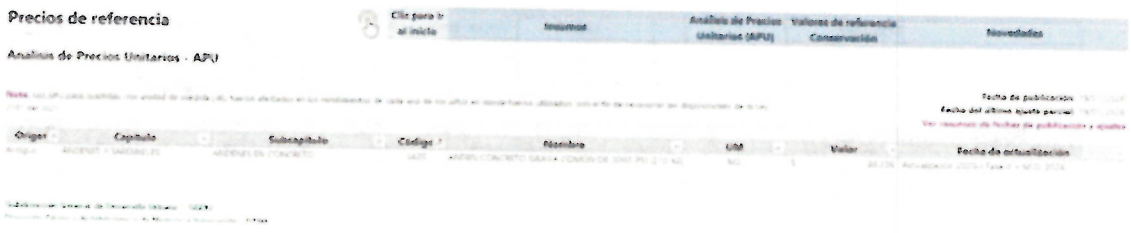
- **NP-07 ANDEN CONCRETO GRAVA COMÚN DE 3000 PSI (210 KG/CM2) PREMEZCLADO E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETEO, FUNDIDA Y CURADO)**

DESCRIPCION	UND	No NP	REVISION VISOR IDU 2026	VALOR PRESENTADO CONTRATISTA	VALOR APROBADO INTERVENTORIA
NP-07 ANDEN CONCRETO GRAVA COMÚN DE 3000 PSI (210 KG/CM2) PREMEZCLADO E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETEO, FUNDIDA Y CURADO)	M2	07	$ 88.226	$88.226	$ 88.226

Respuesta: Se aprueba este ítem **NP-07** Anden Concreto grava común de 3000 psi (210 kg/cm2) premezclado e=0.10m (incluye suministro, formaleteo, fundida y curado)

Una vez revisada la documentación técnica consistente en la necesidad de dotar a la comunidad de una franja de circulación peatonal estable, duradera y con superficie antideslizante, se opta por esta capa que nos cumple las especificaciones, IDU EMAR 800-18, Cartilla de andenes numeral 1000-18 y acabados y seguridad de la NTC 396.

Se presenta el visor IDU para verificar los precios.



CONSORCIO

A continuación, se presenta el APU de este ítem.

BOGOTÁ ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C. ALCALDIA LOCAL BOSA	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CONTRATISTA

NP-07	ANDEN CONCRETO GRAVA COMÚN DE 3000 PSI (210 KG/CM2) PREMEZCLADO E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETEO, FUNDIDA Y CURADO)

LOCALIDAD	Bosa
MUNICIPIO	Bogota D.C

CODIGO IDU	3425
UNIDAD	M2

Descripcion	Unidad	Precio Unit	Cantidad	Valor-total
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
			Sub-Total	$ -

DESCRIPCION	Unidad	Precio Unit	Cantidad	Valor-total
ANDEN CONCRETO GRAVA COMUN DE 3000 PSI (210 KG/CM2) PREMEZCLADO E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETEO, FUNDIDA Y CURADO)	m2	$ 88.226,00	1,00	$ 88.226,00
				$ -
			Sub-Total	$ 88.226,00

Material	Vol-peso o Cant	Distancia	Precio Unit	cantidad	Valor-total
				Sub-Total	$ -

Trabajador	Jornal	Factor prestacional	Jornal Total	Rendimiento	Valor-total
					$ -
					$ -
				Sub-Total	$ -

Total Costo Directo	**$ 88.226,00**

- **NP-08 MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 m. D=5mm, 5 mm. (Incluye Suministro, Fijación e Instalación)**

DESCRIPCION	UND	No NP	REVISION VISOR IDU 2026	VALOR PRESENTADO CONTRATISTA	VALOR APROBADO INTERVENTORIA
NP-08 MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 m. D=5mm, 5 mm. (Incluye Suministro, Fijación e Instalación)	KG	08	$ 7.517	$7.517	$ 7.517

Respuesta: Se aprueba este ítem **NP-08** MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 m. D=5mm, 5 mm. (Incluye Suministro, Fijación e Instalación).

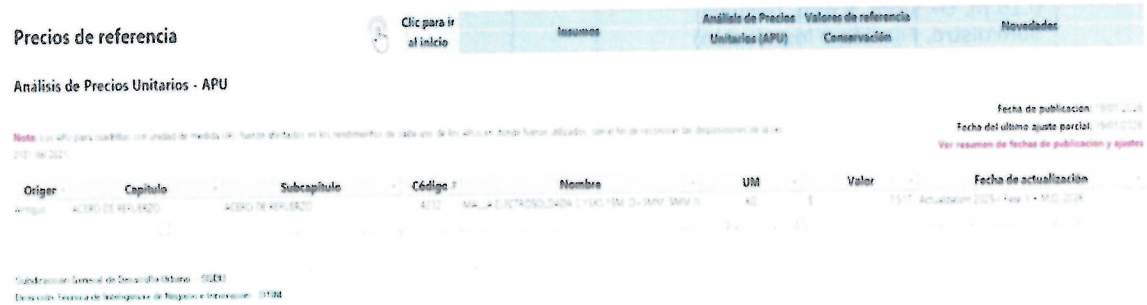
Es necesario la inclusión de este ítem dado la NSR-10/EMAR 800-18 como refuerzo por retracción y fraguado del concreto MR-41 utilizado en la construcción de las zonas peatonales. Su omisión derivaría en fisuras estructurales prematuras que obligarían a reparaciones mediante inyecciones de epóxicos o demoliciones parciales, cuyos costos superan exponencialmente el valor del suministro e instalación de la malla.

La interventoría verificó que los diseños estructurales para las secciones de andenes y rampas vehiculares contemplan el uso obligatorio de refuerzo mediante malla electro soldada, conforme a lo establecido en la Cartilla de Andenes de Bogotá, la cual exige este elemento para garantizar el adecuado desempeño estructural de las losas de concreto.

Así mismo, se constató que el presupuesto contractual inicial no incluyó el ítem correspondiente a dicho refuerzo, generando una omisión que impide dar cumplimiento integral a las especificaciones técnicas y a los diseños aprobados.

Desde el punto de vista técnico, la interventoría considera que la inclusión de la malla electro soldada es necesaria, pertinente y obligatoria.

Se presenta el visor de precios del IDU



Se presenta el APU de este ítem.

CONSORCIO
INFRAESTRUCTURA BOSA

BOGOTÁ ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ALCALDIA LOCAL BOSA	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CONTRATISTA

NP-08	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15X0.15M, D=5MM, 5MM (INCLUYE SUMINISTRO, FIJACIÓN E INSTALACIÓN)

LOCALIDAD:	Bosa
MUNICIPIO:	Bogota D.C.

CODIGO IDU	4232
UNIDAD	KG

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor-total
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2.000,00	0,2	$ 420,00
				$ -
				$ -
				$ -
			Sub-Total	$ 420,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor-total
MALLA ELECTROSOLDADA S=150X150mm, Ø=5X5mm	KG	$ 6.069,00	1,0	$ 6.069,00
				$ -
			Sub-Total	$ 6.069,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso o Cant	Distancia	Precio Unit.	cantidad	Valor-total
				Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Factor prestacional	Jornal Total	Rendimiento	Valor-total
AYUDANTE OBRA (1)	$ 68.601,41	142%	$ 97.414,00	0,01	$ 1.028
				Sub-Total	$ 1.028,00

Total Costo Directo **$ 7.517,00**

- **NP-09 AGREGADOS RECICLADOS PARA SUB-BASE GRANULAR (AR_SBG50) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibro-compactador).**

DESCRIPCION	UND	No NP	REVISION VISOR IDU 2026	VALOR PRESENTADO CONTRATISTA	VALOR APROBADO INTERVENTORIA
NP-14 Agregados reciclados para sub-base granular (AR_SBG50)(suministro, extendido, nivelación, humedecimiento y compactación con vibro-compactador)	M3	09	$191.532	$191.532	$ 191.532

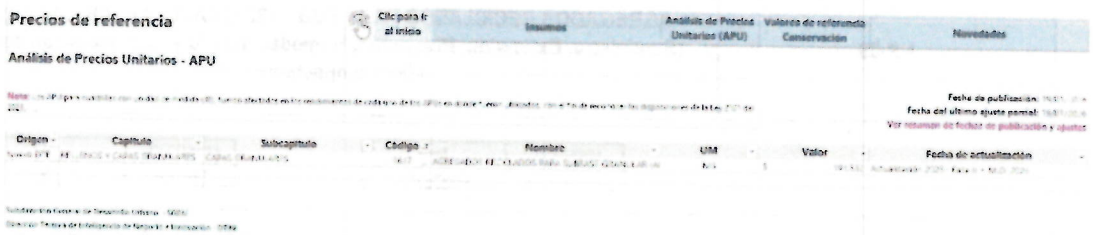
Respuesta: Se aprueba este ítem **NP-09** Agregados reciclados para sub-base granular (AR_SBG50) (suministro, extendido, nivelación, humedecimiento y compactación con vibro-compactador).

Según la Calidad del Agregado Reciclado (Norma IDU 511-18): El material base (AR_SBG-50) cumple con los requisitos de granulometría y composición para agregados reciclados de la Sección 511-18. Se aprovecha la angularidad y el contenido de mortero de los RCD para garantizar un trabazón mecánico óptimo, asegurando que la fracción gruesa mantenga los límites de desgaste y la fracción fina cumpla con los rangos de plasticidad requeridos para interactuar con los agentes químicos. Esto nos entrega la certeza de poder contar con un material óptimo para poder realizar las labores de construcción de cada uno de los CIV.

Adicional el cumplimiento del Decreto 475 de 2015 y Resolución 472 de 2017: Estas normativas obligan a la utilización de materiales reciclados (RCD) en porcentajes mínimos en las obras públicas de

Bogotá. La incorporación del AR_SBG-50 es el mecanismo legal para dar cumplimiento a estas metas de sostenibilidad.

Se presenta una imagen del visor del IDU para esta actividad.



Se presenta el desarrollo del APU del ítem.

CONSORCIO

BOGOTÁ ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ALCALDIA LOCAL BOSA	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CONTRATISTA

NP-09	**AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR (AR_SBG50) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador)**

LOCALIDAD:	Bosa
MUNICIPIO:	Bogota D C

CODIGO IDU:	8617
UNIDAD:	M3

Descripcion	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor tota
VIBROCOMPACTADOR	HR	$ 194.119,00	0,07	$ 12.835,85
MINICARGADOR - POTENCIA 53 A 63 KW - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	$ 112.533,00	0,07	$ 7.441,09
APISONADOR MECANICO (CANGURO O SALTARIN) - GOLPES POR MINUTO DE 585 A 8	DIA	$ 60.473,00	0,07	$ 3.998,69
				$
			Sub-Total	$ 24.275,64

Descripcion	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor tota
AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR (AR_SBG50)	M3	$ 92.716,00	1,30	$ 120.530,80
AGUA	LT	$ 25,00	6,33	$ 158,30
			Sub-Total	$ 120.689,10

Material	Vol peso o Cant.	Distancia	Precio Unit.	cantidad	Valor tota
TRANSPORTE PETREOS	1,00	21,00	$ 1.800,00	1,00	$ 37.800,00
				Sub-Total	$ 37.800,00

Trabajador	Jornal	Factor prestaciona	Jornal Total	Rendimiento	Valor tota
AYUDANTE DE OBRA (1)	$ 68.601,41	142%	$ 97.414,00	0,090	$ 8.767
				Sub-Total	$ 8.767,26

Total Costo Directo	**$ 191.532,00**

CONSORCIO
INFRAESTRUCTURA BOSA

- **NP-10 PAÑETE LISO O RÚSTICO 1:4 PARA MUROS. LAVADO O RÚSTICO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).**

DESCRIPCION	UND	No NP	REVISION VISOR IDU 2026	VALOR PRESENTADO CONTRATISTA	VALOR APROBADO INTERVENTORIA
NP-09 PAÑETE LISO O RÚSTICO 1:4 PARA MUROS. LAVADO O RÚSTICO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	M2	10	$ 25.703	$25.703	$ 25.703

Respuesta: Se aprueba este ítem **NP-10** Pañete Liso o Rústico 1:4 para muros. lavado o rústico. (incluye suministro e instalación).

Impermeabilización y Estanqueidad (Norma EAAB NS-029): Según la norma técnica NS-029, todas las cajas de inspección deben ser impermeables para evitar la ex filtración de aguas servidas al terreno. Un mortero con dosificación 1:4 (NTC 3329) proporciona la densidad necesaria para sellar los poros del mampuesto (ladrillo), garantizando que la estructura sea estanca y no socave la sub-rasante de la vía o andén adyacente.

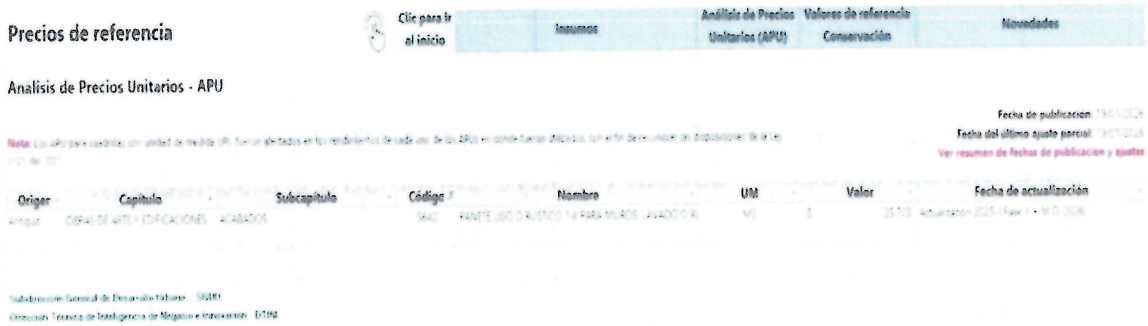
Resistencia y Protección Química (NTC 3546): El pañete actúa como una barrera de protección para el ladrillo frente a los gases corrosivos (H_2S) y la acción abrasiva del flujo de agua. Al cumplir con la NTC 3546 (Morteros para mampostería), se asegura que la mezcla tenga la adherencia y resistencia mecánica necesaria para no desprenderse bajo condiciones de humedad constante.

Funcionalidad Hidráulica y Coeficiente de Rugosidad: Un acabado liso reduce el coeficiente de rugosidad de Manning, facilitando el tránsito de sólidos y evitando la sedimentación o taponamientos. Esto optimiza

el mantenimiento de la red y cumple con los estándares del RAS (Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico).

Acabado Rústico Exterior: En el caso de los muros exteriores de las cajas que quedan expuestos, el pañete rústico permite una mejor integración con el terreno o acabados posteriores, protegiendo el material base de la intemperie.

Se presenta el visor de precios del IDU:



Se presenta el APU del ítem.

CONSORCIO
INFRAESTRUCTURA BOSA

BOGOTÁ ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C. ALCALDIA LOCAL BOSA	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CONTRATISTA

NP-10	PAÑETE LISO O RÚSTICO 1:4 PARA MUROS. LAVADO O RÚSTICO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

LOCALIDAD:	Bosa
MUNICIPIO	Bogota D.C

CODIGO IDU	10271
UNIDAD	M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Precio Unit	Cantidad	Valor-total
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2.000,00	0,20	$ 400,00
				$ -
				$ -
				$ -
			Sub-Total	$ 400,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio Unit	Cantidad	Valor-total
CEMENTO GRIS TIPO 111 (BULTOX50KG)	M2	$ 32.500,00	0,21	$ 6.825,00
ARENA DE PEÑA	M3	$ 65.450,00	0,16	$ 10.472,00
				$ -
				$ -
			Sub-Total	$ 17.297,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso o Cant	Distancia	Precio Unit	cantidad	Valor-total
				Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Factor prestacional	Jornal Total	Rendimiento	Valor-total
AYUDANTE (1)	$ 68.601,41	142%	$ 97.414,00	0,08	$ 8.006
					$ -
				Sub-Total	$ 8.006,00

Total Costo Directo	$ 25.703,00

- **NP-11 CAJILLA PLÁSTICA Y TAPA EN POLOPROPILENO PARA MEDIDOR. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**

DESCRIPCION	UND	No NP	REVISION VISOR IDU 2026	VALOR PRESENTADO CONTRATISTA	VALOR APROBADO INTERVENTORIA
NP-10 CAJILLA Plástica y tapa en polipropileno para medidor, Suministro e instalación.	UN	11	$ 421.286	$421.286	$ 421.286

Respuesta: Se aprueba este ítem **NP-11 Cajilla plástica y tapa en polipropileno para medidor. Suministro e instalación.**

La instalación de la cajilla es imperativa para garantizar la integridad del ciclo de medición y cumplir con la Norma Técnica NS-012 de la EAAB (Cajillas para medidores de acueducto).

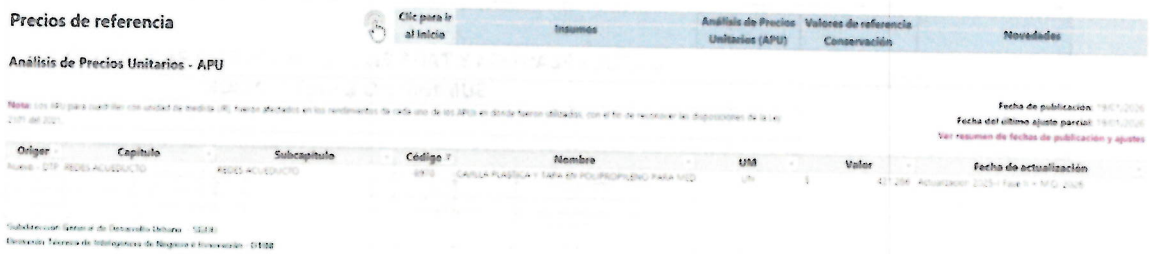
Tras la verificación de las actividades de demolición de andenes, se constató que las cajillas de los medidores de acueducto se encuentran embebidas en el concreto, lo que impide su recuperación y reutilización sin comprometer su integridad estructural.

Se identificó que el contrato original no contempla un ítem específico que cubra el suministro e instalación de estas cajillas afectadas por la demolición. La ausencia de dicho ítem representa el riesgo de incumplimiento de la normativa del acueducto, posible afectación de los medidores existentes, retrasos en la entrega de la obra por falta de adecuación técnica.

Por lo anterior, se avalúa favorablemente la inclusión del ítem no previsto donde la "Cajilla plástica y tapa en polipropileno para medidor – suministro e instalación", que permitirá garantizar

protección y correcto funcionamiento de los medidores cumplimiento de la normativa técnica, durabilidad, resistencia y continuidad funcional de la red de acueducto tras la reposición de andenes.

Se presenta el visor del IDU para verificación de precios.



Se presenta el análisis de APU del ítem.

CONSORCIO
INFRAESTRUCTURA BOSA

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C. ALCALDIA LOCAL BOSA	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CONTRATISTA

NP-11	CAJILLA PLASTICA Y TAPA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR, SUMINISTRO E INSTALACIÓN

LOCALIDAD	Bosa
MUNICIPIO	Bogota D.C

CODIGO IDU	8970
UNIDAD	UND

I. EQUIPO

Descripcion	Unidad	Precio Unit	Cantidad	Valor-total
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2.000,00	0,84	$ 1.676,34
			Sub-Total	$ 1.676,34

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor-total
CAJILLA PLASTICA Y TAPA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR	M2	$ 337.960,00	1,00	$ 337.960,00
				$ -
			Sub-Total	$ 337.960,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso o Cant	Distancia	Precio Unit	cantidad	Valor-total
				Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Factor prestacional	Jornal Total	Rendimiento	Valor-total
AYUDANTE (1)	$ 68.601,41	142%	$ 97.414,00	0,84	$ 81.650
					$ -
				Sub-Total	$ 81.649,66

Total Costo Directo	**$ 421.286,00**

CONSORCIO
INFRAESTRUCTURA BOSA

- **NP-12 RELLENO PARA REDES EN SUB-BASE GRANULAR B-200 (SUMINISTRO EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)**

DESCRIPCION	UND	No NP	REVISION VISOR IDU 2026	VALOR PRESENTADO CONTRATISTA	VALOR APROBADO INTERVENTORIA
NP-11 Relleno para Redes de Sub-Base Granular B-200 (Suministro, Extendido, Humedecimiento y compactación)	M3	12	$ 118.357	$118.357	$ 118.357

Respuesta: Se aprueba este ítem **NP-12** Relleno para redes en Sub-base granular B-200 (Suministro, Extendido, humedecimiento y compactación).

Con base en la revisión técnica de la actividad no prevista por la entidad, la Interventoría emite el siguiente concepto:

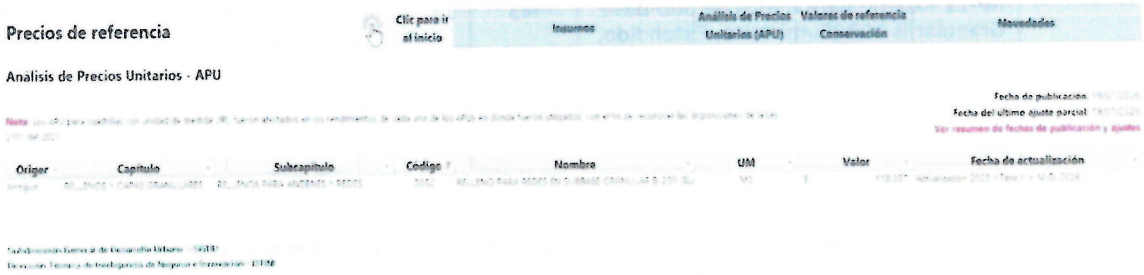
Para garantizar el cumplimiento del NP-12 y la estabilidad de las instalaciones hidráulicas, se aprueba el uso de material granular certificado tipo Sub-base Granular B-200, el cual presenta:

Se requiere Sub-base Granular Clase B para garantizar un módulo de resiliencia adecuado. Según la Norma IDU 300-18, el material debe cumplir con una gradación específica, un Desgaste en la Máquina de Los Ángeles inferior al 50% y un Índice de Plasticidad (IP) máximo del 6%, evitando expansiones que afecten la tubería.

Granulometría controlada y compatible con los rangos exigidos por la NP-040, Baja plasticidad y porcentaje de finos regulado, Capacidad de compactación adecuada para alcanzar densidades requeridas, Resistencia estructural suficiente para soportar las cargas de tránsito y relleno y Estabilidad y uniformidad que aseguran la protección de

tuberías y estructuras. La interventoría aprueba el reemplazo del recebo común por Sub-base Granular B-200 en todas las actividades de relleno asociadas a redes de acueducto y alcantarillado, con el fin de garantizar el cumplimiento de la Especificación NP-040 y la correcta ejecución de la malla vial local.

Se presenta el visor del IDU para verificar los valores.



Se presenta el desarrollo del APU

CONSORCIO
INFRAESTRUCTURA BOSA

BOGOTÁ ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ALCALDIA LOCAL BOSA	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CONTRATISTA

NP-12	**RELLENO PARA REDES EN SUBBASE GRANULAR B-200 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)**

LOCALIDAD	Bosa
MUNICIPIO	Bogota D.C

CODIGO IDU	3052
UNIDAD	M3

1 EQUIPO

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor total
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2.000,00	1,00	$ 2.000,00
APISONADOR MECANICO (CANGURO O SALTARIN) - GOLPES POR MINUTO DE 585 A	DIA	$ 60.473,00	0,12	$ 7.463,08
MINICARGADOR - POTENCIA 53 A 63 KW - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	$ 112.533,00	0,12	$ 13.887,90
			Sub-Total	$ 23.350,98

2 MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor total
AGUA	LT	$ 25,00	18,00000	$ 450,00
SUBBASE GRANULAR B-200	M3	$ 19.040,00	1,30	$ 24.752,00
			Sub-Total	$ 25.202,00

Material	Vol peso o Cant	Distancia	Precio Unit.	cantidad	Valor total
VOLQUETA	1,00	21,00	$ 1.800,00	1,00	$ 37.800,00
				Sub-Total	$ 37.800,00

3 MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Factor prestacional	Jornal Total	Rendimiento	Valor total
AYUDANTE (1)	$ 68.601,41	142%	$ 97.414,00	0,15	$ 14.260
OFICIAL (1)	$ 85.360,56	142%	$ 121.212,00	0,15	$ 17.744
				Sub-Total	$ 32.004,02

Total Costo Directo	**$ 118.357,00**

CONSORCIO
INFRAESTRUCTURA BOSA

- **NP-13 RELLENO EN TRITURADO DE 3/4" (INCLUYE TRANSPORTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL E INSTALACIÓN).**

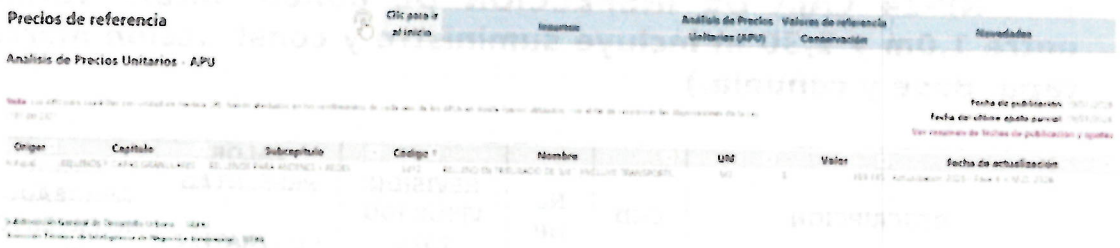
DESCRIPCION	UND	No NP	REVISION VISOR IDU 2026	VALOR PRESENTADO CONTRATISTA	VALOR APROBADO INTERVENTORIA
NP-12 Relleno en Triturado de 3/4" (Incluye transporte, suministro, extendido manual e instalación).	M3	13	$ 169.145	$169.145	$ 169.145

Respuesta: Se aprueba este ítem **NP-13** Relleno en Triturado de 3/4" (Incluye transporte, suministro, extendido manual e instalación).

El triturado de 1" actúa como un medio filtrante de alta permeabilidad. Su uso es técnico-indispensable para disipar la presión poros y canalizar aguas sub-superficiales, evitando que la saturación del suelo y debilite el soporte lateral de las tuberías o la estabilidad de las cajas de inspección. Adicional a esto en presencia de niveles freáticos altos o suelos con bajo CBR (suelos blandos), el triturado permite la creación de una "cama de cimentación" o "colchón hidráulico" que no se deforma bajo carga, garantizando el cumplimiento de la pendiente de diseño de las redes y evitando asentamientos diferenciales.

Se presenta el visor del IDU para la verificación de precios.

CONSORCIO
INFRAESTRUCTURA BOSA



Se presenta el APU del ítem.

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ALCALDIA LOCAL BOSA	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CONTRATISTA

NP-13	RELLENO EN TRITURADO DE 1'' (INCLUYE TRANSPORTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL Y COLOCACIÓN)

LOCALIDAD	Bosa
MUNICIPIO	Bogota D.C

CODIGO IDU	5412
UNIDAD	M3

1. EQUIPO

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor total
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2.000,00	0,12	$ 234,36
MINICARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	$ 112.533,00	0,16	$ 18.069,82
			Sub-Total	$ 18.304,18

2. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor total
TRITURADO 1 1/2"	M3	$ 90.440,00	1,00000	$ 90.440,00
			Sub-Total	$ 90.440,00

3. TRANSPORTES

Material	Vol-peso o Cant	Distancia	Precio Unit.	cantidad	Valor total
VOLQUETA	1,00	21,00	$ 1.800,00	1,00	$ 37.800,00
				Sub-Total	$ 37.800,00

4. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Factor prestacional	Jornal Total	Rendimiento	Valor total
AYUDANTE (1)	$ 68.601,41	142%	$ 97.414,00	0,10	$ 10.070
OFICIAL (1)	$ 85.360,56	142%	$ 121.212,00	0,10	$ 12.530
				Sub Total	$ 22.600,62

Total Costo Directo	$ 169.145,00

CONSORCIO
INFRAESTRUCTURA BOSA

- **NP-14 CAJA DE INSPECCION DE 80X80 (altura variable entre 1,0m y 1,30 m incluye suministro y construcción marco y tapa. Base y cañuela.)**

DESCRIPCION	UND	No NP	REVISION VISOR IDU 2026	VALOR PRESENTADO CONTRATISTA	VALOR APROBADO INTERVENTORIA
NP-14 CAJA DE INSPECCION DE 80X80 (altura variable entre 1,0m y 1,30 m incluye suministro y construccion, arco y tapa. Base y cañuela.	UND	14		$768.541,26	$768.541,26

Respuesta: Se aprueba este ítem **NP-14 CAJA DE INSPECCION E 80X80 (altura variable entre 1,0m y 1,30 m incluye uministro y construcción marco y tapa. Base y cañuela.**

Revisando la justificación de incorporación del nuevo ítem no responde a una preferencia de diseño, sino a una necesidad técnica derivada de niveles reales de las tuberías domiciliarias y del terreno, indispensable para asegurar la funcionalidad hidráulica, la durabilidad, la estanqueidad, la estabilidad y la mantenibilidad del sistema en los tramos intervenidos, evitando fallas tempranas y procesos.

La inclusión del nuevo ítem es necesaria porque el valor contractual de la caja de inspección 80x80 existente considera una altura de 0,60 m, por lo que no cubre los mayores volúmenes de obra, materiales y tiempos asociados a una caja de 1,00–1,30 m (mayor excavación, mayor cantidad de concreto/mampostería según especificación, mayor relleno y compactación, así como mayores actividades de construcción e instalación de componentes). Dado que estas mayores dimensiones obedecen a condiciones reales del terreno y de las acometidas domiciliarias verificadas en campo, su incorporación como ítem

independiente permite reconocer el costo real de la solución requerida, asegurar la correcta ejecución sin desfinanciar otras partidas y mantener la trazabilidad y control del presupuesto (cantidades medibles y pagaderas) acorde con la obra efectivamente construida.

Como el costo de esta actividad no se encuentra dentro de los ítems del visor del IDU el contratista presenta tres cotizaciones la cuales se relacionan en siguiente cuadro con la respectiva valoración por parte de interventoría.

EMPRESA	NIT	VALOR	FECHA
WHR URBANISMOS S.A.S	900.931.521-5	$1.109.926.73	5-02-2026
CONSTRUOBRAS L&R SAS.	900.959.711-1	$768.541,26	5-02-2026
CONSYCONSC SAS	01.416.069-2	$ 960.628.78	5-02-2026

Según el cuadro anterior se puede escoger la propuesta más económica que resulta ser la del valor $768.541,26 de la empresa CONSTRUOBRAS L&R SAS..

Se presenta en seguida el desarrollo del APU presentado por el contratista.

CONSORCIO

BOGOTÁ ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C. ALCALDIA LOCAL BOSA	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CONTRATISTA

NP-14	CAJA DE INSPECCION DE 80X80 (altura variable entre 1,0m y 1,30 m incluye suministro y construccion, marco y tapa. Base y cañuela.)

LOCALIDAD:	Bosa
MUNICIPIO	Bogota D.C

CODIGO DU	
UNIDAD	UND

Descripcion	Unidad	Precio Unit	Cantidad	Valor-total
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2.000,00	1,00	$ 2.000,00
				$ -
				$ -
				$ -
			Sub-Total	$ 2.000,00

DESCRIPCION	Unidad	Precio Unit	Cantidad	Valor-total
LADRILLO TOLETE COMUN	UND	$ 700,00	304,00	$ 212.800,00
MORTERO 1500 PSI 10,5 MPa (105 Kg/cm2)	M3	$ 612.389,00	0,28	$ 171.468,92
MARCO METALICO Y TAPA EN CONCRETO CON ARO METALICO 80x80	UND	$ 264.660,00	1,00	$ 264.660,00
CONCRETO GRAVA COMUN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2) (BASE Y CAÑUELA)	M3	$ 57.381,00	0,19	$ 10.902,39
ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETOS Y MORTEROS	KG	$ 11.960,00	0,25	$ 2.890,00
			Sub-Total	$ 662.721,31

Material	Vol-peso o Cant	Distancia	Precio Unit	cantidad	Valor-total
				Sub-Total	$ -

Trabajador	Jornal	Factor prestacional	Jornal Total	Rendimiento	Valor-total
AYUDANTE	$ 68.601,41	142%	$ 97.414,00	0,47	$ 46.259
OFICIAL	$ 85.360,56	142%	$ 121.212,00	0,47	$ 57.561
				Sub-Total	$ 103.819,95

Total Costo Directo	**$ 768.541,26**

- **NP-15 CAJA DE INSPECCION DE 60X60 (altura variable entre 1,0m y 1,30 m incluye suministro y construcción marco y tapa. Base y cañuela.)**

CONSORCIO
INFRAESTRUCTURA BOSA

DESCRIPCION	UND	No NP	REVISION VISOR IDU 2026	VALOR PRESENTADO CONTRATISTA	VALOR APROBADO INTERVENTORIA
NP-14 CAJA DE INSPECCION DE 80X80 (altura variable entre 1,0m y 1,30 m incluye suministro y construccion, arco y tapa. Base y cañuela.	UND	15		$698.541,26	$698.541,26

Respuesta: Se aprueba este ítem **NP-15 CAJA DE INSPECCION E 60X60 (altura variable entre 1,0m y 1,30 m incluye Suministro y construcción marco y tapa. Base y cañuela.**

Revisando la justificación de incorporación del nuevo ítem no responde a una preferencia de diseño, sino a una necesidad técnica derivada de niveles reales de las tuberías domiciliarias y del terreno, indispensable para asegurar la funcionalidad hidráulica, la durabilidad, la estanqueidad, la estabilidad y la mantenibilidad del sistema en los tramos intervenidos, evitando fallas tempranas y procesos.

La inclusión del nuevo ítem es necesaria porque el valor contractual de la caja de inspección 60x60 existente considera una altura de 0,60 m, por lo que no cubre los mayores volúmenes de obra, materiales y tiempos asociados a una caja de 1,00–1,30 m (mayor excavación, mayor cantidad de concreto/mampostería según especificación, mayor relleno y compactación, así como mayores actividades de construcción e instalación de componentes). Dado que estas mayores dimensiones obedecen a condiciones reales del terreno y de las acometidas domiciliarias verificadas en campo, su incorporación como ítem independiente permite reconocer el costo real de la solución requerida, asegurar la correcta ejecución sin desfinanciar otras partidas y mantener la trazabilidad y control del presupuesto (cantidades medibles y pagaderas) acorde con la obra efectivamente construida.

Como el costo de esta actividad no se encuentra dentro de los ítems del visor del IDU el contratista presenta tres cotizaciones la cuales se relacionan en siguiente cuadro con la respectiva valoración por parte de interventoría.

EMPRESA	NIT	VALOR	FECHA
WHR URBANISMOS S.A.S	900.931.521-5	$815 .986.73	5-02-2026
CONSTRUOBRAS L&R SAS.	900.959.711-1	$698.541,26	5-02-2026
CONSYCONSC SAS	01.416.069-2	$ 860.108.78	5-02-2026

Según el cuadro anterior se puede escoger la propuesta más económica que resulta ser la del valor $698.541,26 de la empresa CONSTRUOBRAS L&R SAS.

Se presenta en seguida el desarrollo del APU presentado por el contratista.

CONSORCIO
INFRAESTRUCTURA BOSA

BOGOTÁ ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C. ALCALDIA LOCAL BOSA	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CONTRATISTA

NP-15	**CAJA DE INSPECCION DE 60X60 (altura variable entre 1,0m y 1,30 m incluye suministro y construccion, marco y tapa. Base y cañuela.)**

LOCALIDAD:	Bosa
MUNICIPIO:	Bogota D.C.

CODIGO IDU:	
UNIDAD:	UND

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor-total
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2.000,00	1,00	$ 2.000,00
				$ -
				$ -
				$ -
			Sub-Total	$ 2.000,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor-total
LADRILLO TOLETE COMUN	UND	$ 700,00	204,00	$ 142.800,00
MORTERO 1500 PSI 10,5 MPa (105 Kg/cm2)	M3	$ 612.389,00	0,28	$ 171.468,92
MARCO METALICO Y TAPA EN CONCRETO CON ARO METALICO 80x80	UND	$ 264.660,00	1,00	$ 264.660,00
CONCRETO GRAVA COMUN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2) (BASE Y CAÑUELA)	M3	$ 57.381,00	0,19	$ 10.902,39
ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETOS Y MORTEROS	KG	$ 11.560,00	0,25	$ 2.890,00
			Sub-Total	$ 592.721,31

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant	Distancia	Precio Unit.	cantidad	Valor-total
			Sub-Total		$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Factor prestacional	Jornal Total	Rendimiento	Valor-total
AYUDANTE	$ 68.601,41	142%	$ 97.414,00	0,47	$ 46.259
OFICIAL	$ 85.360,56	142%	$ 121.212,00	0,47	$ 57.561
				Sub-Total	$ 103.819,95

Total Costo Directo **$ 698.541,26**

CONSORCIO
INFRAESTRUCTURA BOSA

- **NP-16 IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-1 INCLUYE SUMINISTRO, BARRIDO DE SUPERFICIE Y RIEGO.**

DESCRIPCION	UND	No NP	REVISION VISOR IDU 2026	VALOR PRESENTADO CONTRATISTA	VALOR APROBADO INTERVENTORIA
NP-16 IMPRIMACION CON EMULSION SFALTICA CRL-1 INCLUYE SUMINISTRO, BARRIDO DE UPERFICIE Y RIEGO)	M2	16	$3.532,00	$3.532,00	$ 3.532,00

Respuesta: Se aprueba este ítem **NP-16 IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO, BARRIDO DE SUPERFICIE Y RIEGO).**

La imprimación asfáltica CRL-1 es una emulsión catiónica de rotura lenta que se utiliza para imprimar bases granulares y estabilizadas, logrando una capa impermeable y promoviendo la adherencia con la capa de rodadura superior o carpeta asfáltica y sus especificaciones están regidas por normas como las de INVIAS en Colombia.

La durabilidad de la imprimación asfáltica CRL-1, está directamente relacionada con la correcta aplicación. Una correcta imprimación puede extenderse por muchos años, actuando como una base que protege y enlaza capas asfálticas, lo que es clave para la durabilidad del pavimento asfáltico final.

El marco legal exige que las obras públicas cumplan con estándares de calidad, estabilidad y seguridad que aseguren su fin social

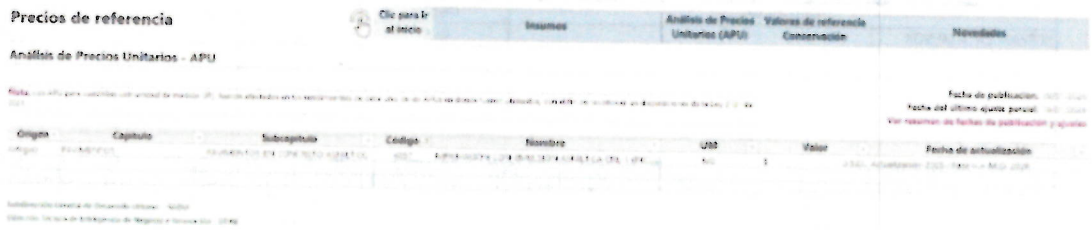
• Principio de Eficacia y Calidad: La entidad y el contratista tienen la obligación legal de ejecutar una obra que sea duradera, omitir este ítem de la imprimación, disminuirá la, calidad de los trabajos, lo que

podría derivar en investigaciones por responsabilidad fiscal o negligencia técnica.

• Garantía de Estabilidad: La ausencia de este ítem impediría al contratista otorgar las pólizas de estabilidad de la obra, ya que la falla estructural en la carpeta asfáltica sería inminente por un defecto técnico inducido por la falta de materiales esenciales.

Se presenta una imagen del visor del IDU.

NP-16 IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO, BARRIDO DE SUPERFICIE Y RIEGO)



Se presenta el APU del ítem.

CONSORCIO
INFRAESTRUCTURA BOSA

BOGOTA ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C. ALCALDIA LOCAL BOSA	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CONTRATISTA

NP-16	IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO, BARRIDO DE SUPERFICIE Y RIEGO)

LOCALIDAD	Bosa
MUNICIPIO	Bogota D C

CODIGO IDU	4857
UNIDAD	M2

I. EQUIPO

Descripcion	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor-total
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2.000,00	0,20	$ 400,00
				$ -
				$ -
				$ -
			Sub-Total	$ 400,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripcion	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor-total
IMPRIMANTE Y PUENTE DE ADHERENCIA	KG	$ 163.435,00	0,01	$ 1.676,40
				$ -
			Sub-Total	$ 1.676,40

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso o Cant	Distancia	Precio Unit.	cantidad	Valor-total
				Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Factor prestacional	Jornal Total	Rendimiento	Valor-total
AYUDANTE DE OBRA (1)	$ 68.601,41	142%	$ 97.414,00	0,015	$ 1.456
				Sub-Total	$ 1.455,60

Total Costo Directo	**$ 3.532,00**

CONSORCIO
INFRAESTRUCTURA BOSA

- **NP-17 GEOTEXTIL TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSIÓN MÉTODO TIRA ANCHA SENTIDO LONGITUDINAL DE 60 KN/M PARA SUB-DRENES / FILTROS (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).**

DESCRIPCION	UND	No NP	REVISION VISOR IDU 2026	VALOR PRESENTADO CONTRATISTA	VALOR APROBADO INTERVENTORIA
NP-14 geotextil con resistencia a la tensión método de tira ancha sentido longitudinal de 60 Kn/m para sub-drenes/filtros (incluye suministro e instalación)	M2	17	$ 25.096	$ 25.096	$ 25.096

Respuesta: **Se aprueba** este ítem **NP-17** Geotextil tejido con resistencia a la tensión método tira ancha sentido longitudinal de 60 kn/m para sub-drenes / filtros (incluye suministro e instalación).

La inclusión de este geo sintético de alto desempeño es necesaria para mitigar los fenómenos de expansividad detectados en la sub-rasante, conforme a la Sección 640-18 (Geotextiles) de las Especificaciones Técnicas del IDU. Método de Tira Ancha (ASTM D4595): Se exige esta metodología de ensayo de acuerdo con los estándares del IDU para proyectos de infraestructura vial, ya que proporciona una medida precisa del módulo de rigidez y la deformación unitaria del material bajo condiciones reales de confinamiento, superior a los ensayos convencionales de agarre (Grab).

La alta resistencia a la tensión (60 kN/m) permite, en muchos casos, reducir el espesor necesario de la Sub-base Granular. Financieramente,

el costo del geotextil se compensa con la reducción en volúmenes de excavación, transporte de material sobrante y suministro de agregados.

Una vez revisada la justificación técnica, los estudios geotécnicos del proyecto y las condiciones reales de obra, se evidenció que el geotextil contemplado inicialmente en el presupuesto contractual, equivalente al NT 2100, no cumple con los requisitos mínimos establecidos en la Especificación Técnica IDU 411-18 – Geotextiles Tejidos, particularmente en lo relacionado con las propiedades mecánicas exigidas para funciones de separación y refuerzo en sub-rasantes con baja capacidad portante (CBR < 3%).

Se presenta una imagen del visor del IDU



Se presenta el desarrollo del APU del ítem.

CONSORCIO
INFRAESTRUCTURA BOSA

BOGOTÁ ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C. ALCALDIA LOCAL BOSA	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CONTRATISTA

NP-17	GEOTEXTIL TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION METODO TIRA ANCHA SENTIDO LONGITUDINAL DE 60 KN/M.SEPARACIÓN SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).

LOCALIDAD	Bosa
MUNICIPIO	Bogota D.C

CODIGO IDU	4033
UNIDAD	M2

I. EQUIPO

Descripcion	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor-total
HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2.000,00	0,47	$ 940,00
			Sub-Total	$ 940,00

II. MATERIALES Y SUMINISTROS

Descripcion	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor-total
GEOTEXTIL TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION METODO TIRA ANCHA SENTIDO	M2	$ 19.656,00	1,00	$ 19.656,00
				$ -
			Sub-Total	$ 19.656,00

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso o Cant	Distancia	Precio Unit.	cantidad	Valor-total
				Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Factor prestacional	Jornal Total	Rendimiento	Valor-total
AYUDANTE	$ 68.601,41	142%	$ 97.414,00	0,02	$ 2.005
OFICIAL	$ 85.360,56	142%	$ 121.212,00	0,02	$ 2.495
				Sub-Total	$ 4.500,00

Total Costo Directo	$ 25.096,00

Cordialmente,

ANGELA MARIA DAVILA MORALES
Representante Legal (S)

Copia: Ing. Juan Sebastián Gutiérrez Estrada – Supervisor – FINDETER
Doctor: Fabian Ernesto Ramírez Cruz – alcalde local de Bosa - FDLB
Elaborado por: Ángel Barrera - Residente de Interventoría
Anexo: documentos del asunto

ANEXO ACTA DE FIJACIÓN DE PRECIOS No. 01
CONTRATO No 733 de 2024

REALIZAR LAS OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN CONSERVACIÓN DE MALLA VIAL Y ESPACIO PUBLICO ASOCIADO DE LA LOCALIDAD DE BOSA - BOGOTÁ, D.C. 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 – LOTE 5

LISTADO NO PREVISTOS COP 733 DE 2024				
ITEM DE PAGO	ESPE IDU	CONDICIONES CONTRACTUALES INICIALES		
		DESCRIPCIÓN	UND.	PRECIO UNIT
NP-01		BASE GRANULAR (AR_BG38) (Suministro)	M3	$ 177.812
NP-02	8228	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	$ 29.792
NP-03		SUBBASE GRANULAR CLASE A - SBG50 (SBGA_SBG50). (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibro compactador)	M3	$ 186.532
NP-04	4038	GEOTEXTIL TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION METODO TIRA ANCHA SENTIDO LONGITUDINAL: ENTRE 90 KN/M Y 110 KN/M. ESTABILIZACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	M2	$ 33.207
NP-05	7714	(DOVELAS) ACERO LISO PARA TRANSFERENCIA DE LOSAS D= 1" (NO INCLUYE CANASTILLA). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	KG	$ 8.040
NP-06		SUBBASE GRANULAR SBG_PEA_A_50) .(Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibro compactador).	M3	$ 185.967
NP-07	3425	ANDEN CONCRETO GRAVA COMÚN DE 3000 PSI (210 KG/CM2) PREMEZCLADO E=0.10M (INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETEO, FUNDIDA Y CURADO)	M2	$ 88.226
NP-08	4232	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15X0.15M, D=5MM, 5MM (INCLUYE SUMINISTRO, FIJACIÓN E INSTALACIÓN)	KG	$ 7.517
NP-09	8617	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR (AR_SBG50) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibro compactador)	M3	$ 191.532
NP-10	5642	PAÑETE LISO O RÚSTICO 1:4 PARA MUROS. LAVADO O RÚSTICO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	M2	$ 25.703
NP-11	8970	CAJILLA PLASTICA Y TAPA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR. SUMINISTRO E INSTALACION	UND	$ 421.286
NP-12	3052	RELLENO PARA REDES EN SUBBASE GRANULAR B-200 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3	$ 118.357
NP-13	5412	RELLENO EN TRITURADO DE 1" (INCLUYE TRANSPORTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL Y COLOCACIÓN)	M3	$ 169.145
NP-14		CAJA DE INSPECCION DE 80X80 (altura variable entre 1,0m y 1,30 m incluye suministro y construcción, marco y tapa. Base y cañuela.)	UND	$ 768.541
NP-15		CAJA DE INSPECCION DE 60X60 (altura variable entre 1,0m y 1,30 m incluye suministro y construcción, marco y tapa. Base y cañuela.)	UND	$ 698.541
NP-16	4857	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO, BARRIDO DE SUPERFICIE Y RIEGO MECANICO).	M2	$ 3.532
NP-17	4028	GEOTEXTIL TEJIDO CON RESISTENCIA A LA TENSION METODO TIRA ANCHA SENTIDO LONGITUDINAL DE 60 KN/M. PARA SEPARACIÓN SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	M2	$ 25.096

NP- 01: BASE GRANULAR (AR_BG38) (Suministro)

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

La utilización de Base Granular AR_BG38 se justifica técnicamente porque corresponde a un material granular reciclado destinado a conformar capas de base en estructuras de pavimento, mejoramientos, reparaciones, adecuaciones de espacio público o intervenciones viales, según las necesidades del proyecto.

Este material permite aportar capacidad estructural, soporte, estabilidad y distribución de cargas sobre la subrasante o capas inferiores, contribuyendo al adecuado comportamiento de la estructura intervenida. La especificación IDU 511-18 contempla bases y subbases granulares para vías vehiculares con agregados reciclados obtenidos de residuos de construcción y demolición —RCD—, lo que respalda su uso técnico cuando el material cumple los requisitos de calidad, gradación, limpieza, plasticidad, compactación y demás ensayos exigidos.

Adicionalmente, el uso de agregados reciclados contribuye al aprovechamiento de RCD, disminuye la demanda de materiales pétreos naturales y favorece prácticas de construcción sostenible, siempre que el proveedor garantice certificados de calidad, procedencia del material, ensayos de laboratorio y cumplimiento de la norma técnica aplicable. La Resolución 1257 de 2021 regula la gestión integral de RCD y modifica la Resolución 0472 de 2017, incluyendo disposiciones relacionadas con su aprovechamiento.

- **Norma IDU 511-18**, (establece las especificaciones técnicas para el uso de agregados reciclados provenientes de residuos de construcción y demolición (RCD) en la conformación de bases y subbases granulares para vías vehiculares en Bogotá. Garantiza la calidad técnica, granulometría y procesos constructivos sostenibles. La incorporación de este ítem se fundamenta en la necesidad de garantizar la capacidad estructural del pavimento frente a condiciones detectadas en la fase de planeación. La necesidad de incorporar el ítem de Base Granular Reciclada responde a la optimización de recursos y al cumplimiento de metas de sostenibilidad ambiental del proyecto.
- **Funcionalidad**: Proporcionar una base estable y resistente a la deformación bajo cargas de tránsito pesado.
- **Descripción Técnica**: El proceso comprende el suministro, extendido, nivelación, humedecimiento y compactación de agregados pétreos procedentes de procesos de reciclaje (RCD - Residuos de Construcción y Demolición).
- **Proceso Constructivo:** Extendido con minicargador, humedecimiento controlado y compactación con vibro compactador hasta alcanzar el 100% de la densidad máxima seca (Proctor Modificado).
- **Cumplimiento IDU-2018:** De acuerdo con la Especificación IDU-511-18

JUSTIFICACIÓN FINANCIERA (Costo-Beneficio)

Desde el punto de vista financiero, la adquisición o utilización de Base Granular AR_BG38 se justifica porque corresponde a un insumo necesario para la ejecución de las actividades de obra previstas, especialmente aquellas relacionadas con conformación, reposición, estabilización o mejoramiento de capas granulares.

El valor del ítem se sustenta en el análisis de precios unitarios, cotizaciones de mercado, precios de referencia disponibles. En referencias de contratación pública se identifica el ítem "Agregados reciclados para base granular (AR_BG38)" en m³, lo cual permite estructurar el presupuesto con una unidad de medida verificable y comparable.
El uso de material reciclado representar una alternativa económicamente conveniente frente a materiales naturales. Además, su utilización puede genera beneficios indirectos asociados a la disminución de disposición final de RCD y al cumplimiento de criterios ambientales exigidos en proyectos públicos o privados.

JUSTIFICACIÓN JURÍDICA

La incorporación se sustenta en el marco legal de la contratación estatal y las directrices distritales:

- **Fundamento Legal:** Se basa en la obligación de las entidades estatales de implementar políticas de Desarrollo Sostenible y la gestión integral de RCD.
- **Resolución IDU vigente:** Cumple con la obligación de incorporar materiales reciclados en obras públicas (Decreto 475 de 2015 y actualizaciones).
- **Marco Contractual:** La inclusión se realiza conforme a la Especificación Técnica IDU-511-18, la cual es la norma vigente y vinculante para proyectos de infraestructura en Bogotá. La modificación busca la eficiencia administrativa y el cumplimiento del objeto contractual bajo los principios de planeación y economía. El proceso de estabilización se alinea con especificaciones internacionales (**ASTM D1557**) y locales (especificaciones de entidades nacionales como **INVÍAS Art. 237-22** para productos químicos no tradicionales).

Ilustración 17. Estructuras de pavimento recomendadas para intervención

Especificación IDU	Capa	Espesor
620-18	Concreto asfáltico MD19, asfalto CA60'70	9 cm
610-18	Imprimación, emulsión CRL-1	-
520-18	Base granular AR_BG38 mejorada con cemento portland (5%) y aditivo líquido iónico (1.0 l/m³)	23 cm
511-18	Agregado reciclado AR_SBG50	9 cm
412-18	Geoceldа h=15 cm, esfuerzo de fluencia mínimo 18 kN/m, rellena con agregado reciclado AR_SBG50	15 cm
511-18	Agregado reciclado AR_SBG50	10 cm
411-18	Geotextil tejido, método tira ancha >90 kN/m encapsulando la plataforma	-

Normativa ambiental.

El manejo de los RCD en el país está regulado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible bajo un marco normativo que promueve la economía circular. La gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) en Colombia se rige por la Resolución 472 de 2017 (modificada por la Res. 1257 de 2021), la cual impone la obligatoriedad de aprovechamiento en proyectos de infraestructura. En Bogotá, el cumplimiento se ajusta al Decreto Distrital 507 de 2023, que deroga normativas anteriores para alinearse con el nuevo POT.
La norma técnica que regula el material **AR SBG-38** (Agregado Reciclado de Subbase Granular con tamaño máximo de 38 mm), se basa principalmente en las especificaciones del **Instituto de Desarrollo Urbano (IDU)** y el **INVIAS**.

NP- 01: BASE GRANULAR (AR_BG38) (Suministro)

Precios de referencia

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

Insumos

Fecha de publicación: 19/01/2026
Fecha del último ajuste parcial: 19/01/2026
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Grupo de base de datos	Código	Nombre	UM		Precio	Fecha de Actualización
Demanda	TRANSPORTES DE MATERIALES Y ACARREOS	7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	$	1.800	Actualización 2025 I Fase I
Demanda	AGREGADOS PETREOS BASES Y SUBBASES GF	12945	AGREGADOS RECICLADOS PARA BASE GRANULAR (AR_BG3	M3	$	107.701	Actualización 2025 I Fase I

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

APU

BOGOTÁ ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ALCALDIA LOCAL BOSA	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CONSORCIO GRUPO BOSA CONTRATISTA

NP-01	BASE GRANULAR (AR_BG38) (Suministro)

LOCALIDAD:	Bosa
MUNICIPIO:	Bogota D.C.

CODIGO IDU	
UNIDAD:	M3

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor-total
			Sub-Total	$ -

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor-total
AGREGADO RECICLADO PARA BASE GRANULAR (AR_BG38)	M3	$ 107.701,00	1,30	$ 140.011,30
			Sub-Total	$ 140.011,30

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant	Distancia	Precio Unit.	cantidad	Valor-total
TRANSPORTE PETREOS	1,00	21,00	$ 1.800,00		$ 37.800,00
				Sub-Total	$ 37.800,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Factor prestacional	Jornal Total	Rendimiento	Valor-total
				Sub-Total	$ -

Total Costo Directo **$ 177.812,00**

Contratista: Consorcio Grupo Bosa
Juan Felipe Delgado Valbuena
Representante Legal

Interventoria: Consorcio infraestructura Bosa
Angela Maria Davila Morales
Representante Legal
VoBo: Víctor Julio Guayambuco

NP- 02: 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).

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

- **Norma NTC 4992** establece los requisitos mínimos de calidad, materiales, fabricación y ensayos para losetas de concreto no reforzadas, utilizadas en pavimentos peatonales y tráfico vehicular liviano. Define estándares para geometría, resistencia al flexo tracción, absorción de agua, desgaste y acabado superficial (textura cerrada).
- **Necesidad Operativa y Física**

La instalación de la cenefa táctil y guía es indispensable para garantizar la seguridad y la accesibilidad de los peatones, específicamente para personas con discapacidad visual, en las zonas de intervención del contrato en la localidad de Bosa. Su uso tiene como función advertir de obstáculos, cambios de nivel o accesos vehiculares en andenes. Aunque el ítem no fue incluido en los diseños originales, su omisión contravendría la normativa vigente de accesibilidad universal en el espacio público colombiano (Ley 1618 de 2013 y normas asociadas).

- **Especificaciones y Alcance**

El ítem se regirá por las especificaciones técnicas del IDU y las normas colombianas aplicables (NTC 2017 - NTC 4992 y complementarias) para losetas táctiles de alerta. Estas losetas son elementos vibro prensados de cemento, arena, marmolina y aditivos, diseñados para resistencia al tráfico peatonal. Deben cumplir con las características de textura (toperoles o taches), dimensiones y color amarillo, garantizando dimensiones y alineamiento correctos. La instalación incluye la base en arena de nivelación E=4cm y arena de sello, y no debe ser considerada un elemento estructural.

JUSTIFICACIÓN JURÍDICA

- **Marco Normativo**

La inclusión de este ítem se fundamenta en las facultades de modificación contractual previstas en la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007. Estas normas permiten a las entidades estatales pactar modificaciones a los contratos, incluyendo adiciones o ajustes en cantidades e ítems, siempre que sean necesarios para lograr el objeto contractual y se respeten los principios de la contratación estatal.

- **Procedimiento y Legalidad**

Se está siguiendo el procedimiento establecido en los manuales de contratación y supervisión del FDLB, solicitando la aprobación previa formal de la Interventoría y la antes de iniciar la ejecución del ítem. Esto garantiza el debido proceso y la transparencia en la gestión de recursos públicos, evitando hechos cumplidos.

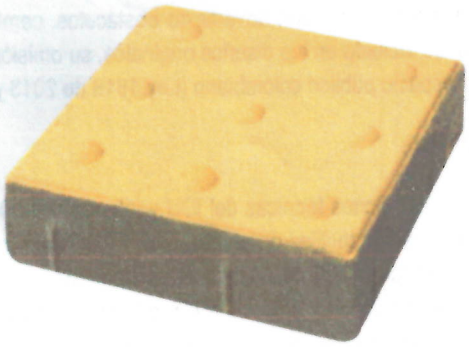
JUSTIFICACIÓN FINANCIERA

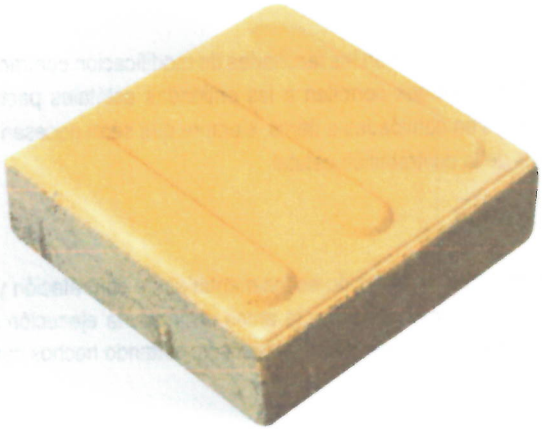
- **Análisis de Precios Unitarios (APU)**

Se adjunta el APU detallado del ítem, el cual arroja un costo directo total de $29.792 por metro lineal.

- **Razonabilidad del Precio y Soporte de Costos**

El precio unitario ha sido determinado con base en listas de precios de referencia del mercado. Específicamente, los valores unitarios para Cenefa táctil, Arena de Río, Agua, y Arena de Peña son extraídos de la base de datos "Actualización 2026-I Fase II + M.O. 2026".





	ANEXO ACTA DE FIJACIÓN DE PRECIOS No. 01 **CONTRATO No 733 de 2024**	
	REALIZAR LAS OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN CONSERVACIÓN DE MALLA VIAL Y ESPACIO PUBLICO ASOCIADO DE LA LOCALIDAD DE BOSA - BOGOTÁ, D.C. 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 – LOTE 5	

NP- 02: 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).

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: 19/01/2026
Fecha del último ajuste parcial: 19/01/2026
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM		Valor	Fecha de actualización
Nuevo Proyec	ANDENES Y SARDINELES	PISOS EN ADOQUINES Y EN LOSETAS	9228	CENEFA LINEAL EN LOSETA PREFABRICADA TACTIL ALERTA	ML	$	39.792	Actualizacion 2025-II Fase II + M.O. 2026

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