**INFORME DEL DESARROLLO Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO DEL CONTRATO**

**SDM – 1780 – 2019**

**CONSORCIO SEÑALIZA BTA**



**CONTRATO DE INTERVENTORÍA SDM - 2019-1799 - ZONA NORTE**

**CONSORCIO MOVILIDAD VIAL 2019**

**APU NO PREVISTOS**

**“INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA A LOS CONTRATOS DERIVADOS DEL PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA NO. SDM-LP-026-2019 CUYO OBJETO ES REALIZAR EN FORMA INTEGRAL LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL PROCESO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C”.**

# 1. INTRODUCCIÓN.

El Concejo de Bogotá, mediante Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006 *"Por el cual se dictan normas básicas sobre la estructura, organización y funcionamiento de los organismos y de las entidades de Bogotá, Distrito Capital"*, creó la Secretaría Distrital de Movilidad y autorizó la supresión de la Secretaría de Tránsito y Transporte y del Fondo de Educación y Seguridad Vial – FONDATT.

De conformidad con lo señalado en el artículo 108 del Acuerdo 257 de 2006, la Secretaría Distrital de Movilidad es un organismo del Sector Central con autonomía administrativa y financiera que tiene por objeto orientar y liderar la formulación de las políticas del sistema de movilidad para atender los requerimientos de desplazamiento de pasajeros y de carga en la zona urbana, tanto vehicular como peatonal y de su expansión en el área rural del Distrito Capital en el marco de la interconexión del Distrito Capital con la red de ciudades de la región central, con el país y con el exterior.

En cumplimiento de lo señalado por el Concejo de Bogotá, el Alcalde Mayor mediante Decreto 567 del 29 de diciembre de 2006, adoptó la estructura organizacional y las funciones de la Secretaría Distrital de Movilidad, modificado por el Decreto 672 de 2018 por el cual se modifica la estructura organizacional de la Secretaría Distrital de Movilidad.

En cumplimiento de los fines misionales que caracterizan la Secretaría Distrital de Movilidad y especialmente los de la Subsecretaría de Gestión de la Movilidad, se debe adelantar acciones de control y seguimiento a la movilidad de la ciudad, encaminadas a ejecutar los planes y programas estratégicos que garantizan el desarrollo de este fin estatal e implementar, en materia de operatividad y de ejecución, el cumplimiento de los lineamientos que se adopten en materia de control de tránsito y transporte, analizando los comportamientos de tránsito y seguridad vial que regulan la adecuada prestación del servicio.

La atención de los temas en materia de señalización en la ciudad se soporta no solo en las obligaciones impuestas a la Secretaría Distrital de Movilidad - SDM, mediante disposiciones legales, sino en la necesidad de optimizar recursos y de coadyuvar en la reducción de la siniestralidad y en la productividad en la ciudad.

Teniendo en cuenta las condiciones particulares de cada zona, en relación con los temas de señalización vial, es necesario desarrollar un diseño de señalización previo, para que posteriormente se permita la implementación de los diferentes dispositivos y elementos, que permitan satisfacer las necesidades evidenciadas.

Los diseños de señalización deben incluir de manera integral todas las medidas de seguridad vial necesarias para mitigar los impactos generados por el tránsito y promover la seguridad vial en la ciudad, elementos que en conjunto reglamentan la operación, previenen e informan al usuario sobre las condiciones adecuadas de circulación.

Para atender las necesidades de señalización parte de la aplicación de los criterios, recomendaciones y especificaciones técnicas establecidas en el Manual de Señalización Vial y el Código Nacional de Tránsito, labor que se lleva a cabo mediante un procedimiento de Ingeniería de Tránsito, el cual parte de las acciones continuas del planeamiento integral de la señalización según:

- La consulta a las bases de datos de la Entidad y/o visitas de verificación técnica realizadas.
- Inventario de señalización existente.
- Evaluación de las características técnicas y de operación de los segmentos viales.
- Atención a requerimientos en materia de señalización.
- Elaboración de diseños de señalización.

Sumado a lo anterior, por la dinámica de la ciudad se debe constantemente plantear el conjunto de dispositivos para mitigar los impactos en la movilidad por la inclusión de nuevos equipamientos y desarrollo de nuevos núcleos urbanos, por modificaciones a la infraestructura existente y para mejorar la seguridad vial y organización del tránsito, entre otros aspectos.

Con base en lo anterior, buscando dar cubrimiento y atención a las necesidades de señalización, y teniendo en cuenta los dispositivos incluidos en los diseños, a continuación, se incluye de manera general las actividades y dispositivos que se espera contratar para cumplir con los requerimientos en el tema para la ciudad:

- Suministro e instalación de Señales verticales de pedestal sencillas y dobles, del tipo reglamentario, preventivo e informativo de 60 cm, 75 cm y 90 cm en papel reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.
- Suministro e instalación de señales verticales preventivas, reglamentarías e informativas de 45 cm, lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo I o superior, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente.
- Suministro y Aplicación de pintura de tráfico (acrílica base solvente, acrílica base agua, resina Termoplástica y Plástico en frio metilmetacrilato) con y sin microesfera
- Suministro e instalación de tachas reflectivas bidireccionales, estoperoles plásticos o metálicos, tachones color amarillo, bordillo en concreto, boyas, hitos, resaltos portátiles de caucho o plástico con alta resistencia al impacto.
- Bandas sonoras reductoras de velocidad de 2 cm o 3 cm de altura, construidas con gravilla de 1/2", pintura de larga duración blanca y resina epóxica
- Suministro de maletín plástico, delineador tubular, cinta de señalización, pasacalle en tela vendaval, palos rollizos, cono vial de 90 cm y polisombra al 65% mixta
- La implementación así como las condiciones técnicas particulares deberán corresponder a las establecidas en la normatividad vigente (Código Nacional de Tránsito, Manual de Señalización Vial – Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia, entre otros) las Normas Técnicas Colombianas y los conceptos técnicos de la Entidad.

Las actividades se realizarán en la zona urbana y rural de la ciudad, en cinco (5) zonas, subdivididas por localidades para garantizar la atención de las necesidades de señalización en toda la ciudad, medida con la cual se programa mejorar los indicadores de atención al sectorizar y focalizar en mayor medida las acciones de atención integral a las necesidades de señalización.

En consecuencia y teniendo en cuenta que la Secretaría Distrital de Movilidad no dispone de la capacidad técnico-operativa necesaria para cubrir en forma oportuna las necesidades de realizar en forma integral el desarrollo de las actividades inherentes a la implementación de la señalización en Bogotá, realizó un proceso de Licitación Pública para contratar **LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL PROCESO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL EN CINCO ZONAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C**., del cual es resultante el contrato de obra No. 2019-1780 (Zona Norte).

## 2. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA

El día 03 de septiembre de 2019 se suscribió el Contrato de Obra N° 2019-1780, entre la Secretaría Distrital de Movilidad y el CONSORCIO SEÑALIZA BTÁ., cuyo objeto consiste en: "-REALIZAR EN FORMA INTEGRAL LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL PROCESO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL EN CINCO ZONAS DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C.*",* para la zona norte*.*

El valor del contrato se pactó por la suma de **CINCO MIL TRESCIENTOS CINCO MILLONES DE PESOS ($ 5.305.000.000) M/LEGAL**, suma que incluye administración, imprevistos y utilidad (AIU), impuestos, tasas, gravámenes y todos los costos directos o indirectos derivados de la ejecución del contrato, de acuerdo con la propuesta económica presentada y por ser la oferta que cumplió con los lineamientos plasmados en el pliego de condiciones electrónico, anexo complementario del proceso, el estudio previo, sus anexos y adenda.

El día 02 de marzo de 2020 se suscribió la correspondiente Acta de Inicio del Contrato de obra pública N° 2019-1780, después de cumplir los requisitos de legalización correspondientes.

El día 26 de marzo de 2020 se firma suspensión No. 01 al contrato de obra 2019-1780, entre el 26 de marzo de 2020 y el 12 de abril de 2020 por motivo de "El Decreto 457 de 2020 (22 de marzo), "Por el cual se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del Coronavirus COVID-19 y el mantenimiento del orden público".

El 13 de abril se firma suspensión No. 2 al contrato de obra 2019-1780 hasta el 19 de abril de 2020 por "Decreto 531 de 2020 expedido por el presidente de la República en el marco de sus facultades extraordinarias, por medio del cual se ordenó el aislamiento preventivo obligatorio de todas las personas en el territorio nacional a partir del 13 de abril y hasta el 27 de abril a las 00:00 horas. En el numeral 18 del artículo 3 del mencionado Decreto, se exceptuó de la medida la ejecución de obras de infraestructura de transporte y obra pública, así como la cadena de suministros de materiales e insumos relacionados con la ejecución de las mismas.

El día 20 de abril de 2020 se firma el acta de reinicio del contrato 2019-1780 teniendo en cuenta que durante el período de suspensión 2, se dio cumplimiento a los requerimientos de la circular 003 del 8 de abril de 2020, elaboración y presentación del protocolo de bioseguridad, radicación ante la ARL, adquirir los kits de elementos de bioseguridad para el personal que labora en los contratos, capacitar al personal de los contratos para el correcto acatamiento del protocolo de bioseguridad.

A. En el siguiente cuadro, la Interventoría ejercida por el Consorcio Movilidad Vial 2019, presenta un breve resumen e informa el estado en que se encuentra el Contrato de Obra 1780-2019:

| | |
|---|---|
| **NÚMERO DE CONTRATO** | *2019-1780* |
| **OBJETO** | REALIZAR EN FORMA INTEGRAL LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL PROCESO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL EN CINCO ZONAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C." |
| **CONTRATISTA** | CONSORCIO SEÑALIZA BTA |
| **IDENTIFICACIÓN** | 901.314.965-9 |
| **SUPERVISOR / INTERVENTOR** | CONSORCIO MOVILIDAD VIAL 2019 |
| **PLAZO DE EJECUCIÓN** | DIEZ (10) MESES |
| **FECHA DE SUSCRIPCIÓN CONTRATO** | 03 DE SEPTIEMBRE DE 2019 |
| **FECHA DE INICIO CONTRATO** | 05 DE NOVIEMBRE DE 2020 |
| **FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL** | 04 DE SEPTIEMBRE DE 2020 |
| **VALOR CONTRATO INICIAL** | CINCO MIL TRESCIENTOS CINCO MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE ($5.305.000.000), suma que incluye IVA y administración, imprevistos y utilidad (AIU), impuestos, tasas, gravámenes y todos los costos directos o indirectos derivados de la ejecución del contrato. |
| **PERIODO DE SUSPENSIÓN No 1** | *DEL 26 DE MARZO DE 2020 AL 12 DE ABRIL DE 2020* |
| **PERIODO DE SUSPENSIÓN No 2** | *DEL 13 DE ABRIL DE 2020 AL 19 DE ABRIL DE 2020* |
| **FECHA DE REINICIO** | *20 DE ABRIL DE 2020* |
| **FECHA FINAL DE TERMINACIÓN CON SUSPENSIÓN No 2** | *29 DE SEPTIEMBRE DE 2020* |
| **PRÓRROGA N° 1** | Cinco (5) meses |
| **FECHA DE TERMINACIÓN FINAL** | Veintiocho (28) de febrero de 2021 |
| **ADICIÓN N°1** | $ 2.652.500.000 |
| **VALOR TOTAL DEL CONTRATO** | $7.957.500.000 |

Fuente propia.
Tabla 1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA

B. Dando cumplimiento a la ley 80 de 1993, al Manual de Supervisión e Interventoría de la Secretaría Distrital de Movilidad, así como lo dispuesto en el Anexo Técnico del contrato del asunto, se realizó proceso de selección de la Interventoría mediante Concurso de Méritos, adjudicado a la firma CONSORCIO MOVILIDAD VIAL 2019 mediante el contrato de Interventoría N° 1799-2019 para realizar la interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Legal al

contrato cuyo objeto es realizar en forma integral las actividades inherentes al proceso de señalización y seguridad vial en cinco zonas en la ciudad de Bogotá, D.C.

Una vez cumplidos los requisitos se realizó la suscripción del Acta de Inicio con el Contratista el día 05 de noviembre de 2019.

## 3. ESTADO ACTUAL EN EL AREA TÉCNICA

En desarrollo del componente de obra por parte del Contrato SDM-2019-1780, la Secretaria Distrital de Movilidad priorizó proyectos de ampliación de la red de ciclorrutas, así:

- Zona oriental: Carrera 7
- Zona Occidental: Calle 13
- Zona Norte: Carrera 9 entre calle 170 y calle 127, Carrera 11 entre calle 127 y 106 y Calle 106 entre carrera 11 y carrera 7

En el caso de ciclorruta de la AK9, AK11 y CLL106, los diseños contemplan la instalación de bordillos no traspasables, hitos y tachones para la segregación entre los tránsitos vehiculares y de bicicletas, como se observa en las siguientes imágenes:




**Ilustración 1 - Detalle en planta del diseño típico de la ciclorruta**



**Ilustración 2- Bordillos no traspasables e hitos segregando el transito**

El contrato 2019-1780 suscrito entre la SDM y el Consorcio Señaliza Btá, tiene dentro de sus cantidades contractuales los ítems 80 y 83, que involucran tanto el suministro como la instalación de bordillos no traspasables como delineador tubular simple (hito), con el detalle que se muestra a continuación:

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | VR. UNITARIO |
|---|---|---|---|
| 80 | Suministro y anclaje de bordillo no traspasable, en concreto de color amarillo con alta resistencia al impacto o concreto de 4000 PSI con varilla de refuerzo de 1/2" (Tipo piramidal con incrustación al pavimento con cuatro anclajes en varilla de 5/8" de diámetro por 4" de longitud, dimensiones: altura mínima de15 cm, ancho de 20 cm y largo 100 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación. | UND | $ 66.869 |
| 83 | Suministro e instalación de delineador tubular simple (Hito - Figura 5-17A) construido en material sintético flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación. | UND | $ 47.676 |

Teniendo en cuenta que el Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, realizará el suministro bordillos no traspasables e hitos para ser instalados en las ciclorrutas priorizadas en la ampliación de esta red en la ciudad, se originó la necesidad de adicionar al contrato los siguientes precios No previstos (NP) con sus respectivos Análisis de Precios Unitarios – APU, en los que el Contratista no suministró estos elemento e incluye el transporte, debido a que debe recogerlos en el Patio No 4 de la SDM:

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| NP-1 | Anclaje de bordillo no traspasable, con alta resistencia al impacto o concreto de 4000 PSI con varilla de refuerzo de 1/2" (Tipo piramidal con incrustación al pavimento con dos anclajes en varilla de 5/8" de diámetro por 18 cm de longitud, dimensiones: altura mínima de15 cm, ancho de 20 cm y largo 100 cm). Incluye transporte, accesorios y materiales para fijación. |

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| NP-2 | Instalación de delineador tubular simple (Figura 5 17a Manual de señalización Vial 2015) construido en material sintético flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Suministrado por la SDM. Incluye transporte. |

**NP-1 ANCLAJE DE BORDILLO NO TRASPASABLE**

Para la determinación de este NP se partió del Ítem contractual 80, que en esencia recoge la actividad a realizar con las siguientes diferencias respecto de este NP:

1. No se requiere el suministro
2. Es necesario reconocer el trasporte desde el Patio No 4 (sitio de acopio de los bordillos suministrados por le IDU), hasta el sitio de obra

La concertación entre la interventoría Consorcio Movilidad Vial 2019, y el contratista Consorcio Señaliza Btá, acordó el precio para este NP-1. En la ilustración 3 - COMPARATIVO ENTRE LOS APU DEL ÍTEM 80 Y DEL NP-1, se explican las diferencias entre el APU del ítem contractual 80 y el APU del NP-1, resaltando las diferencias y explicando la razón de cada una de ellas. Este NP fue presentado por el contratista y aprobado por la interventoría mediante Acta de Fijación de APU no previstos en el Contrato 2019-1780 de los APU remitida a la SDM el 10 de julio de 2020, con la siguiente descripción y valor:

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | VR. UNITARIO |
|---|---|---|---|
| NP-1 | Anclaje de bordillo no traspasable, con alta resistencia al impacto o concreto de 4000 PSI con varilla de refuerzo de 1/2" (Tipo piramidal con incrustación al pavimento con dos anclajes en varilla de 5/8" de diámetro por 18 cm de longitud, dimensiones: altura mínima de15 cm, ancho de 20 cm y largo 100 cm). Incluye transporte, accesorios y materiales para fijación. | UND | $ 28.152 |

**NP-2 - INSTALACIÓN DE DELINEADOR TUBULAR SIMPLE (HITO)**

Para la determinación de este NP se partió del Ítem contractual 83, que en esencia recoge la actividad a realizar con las siguientes diferencias respecto de este NP:

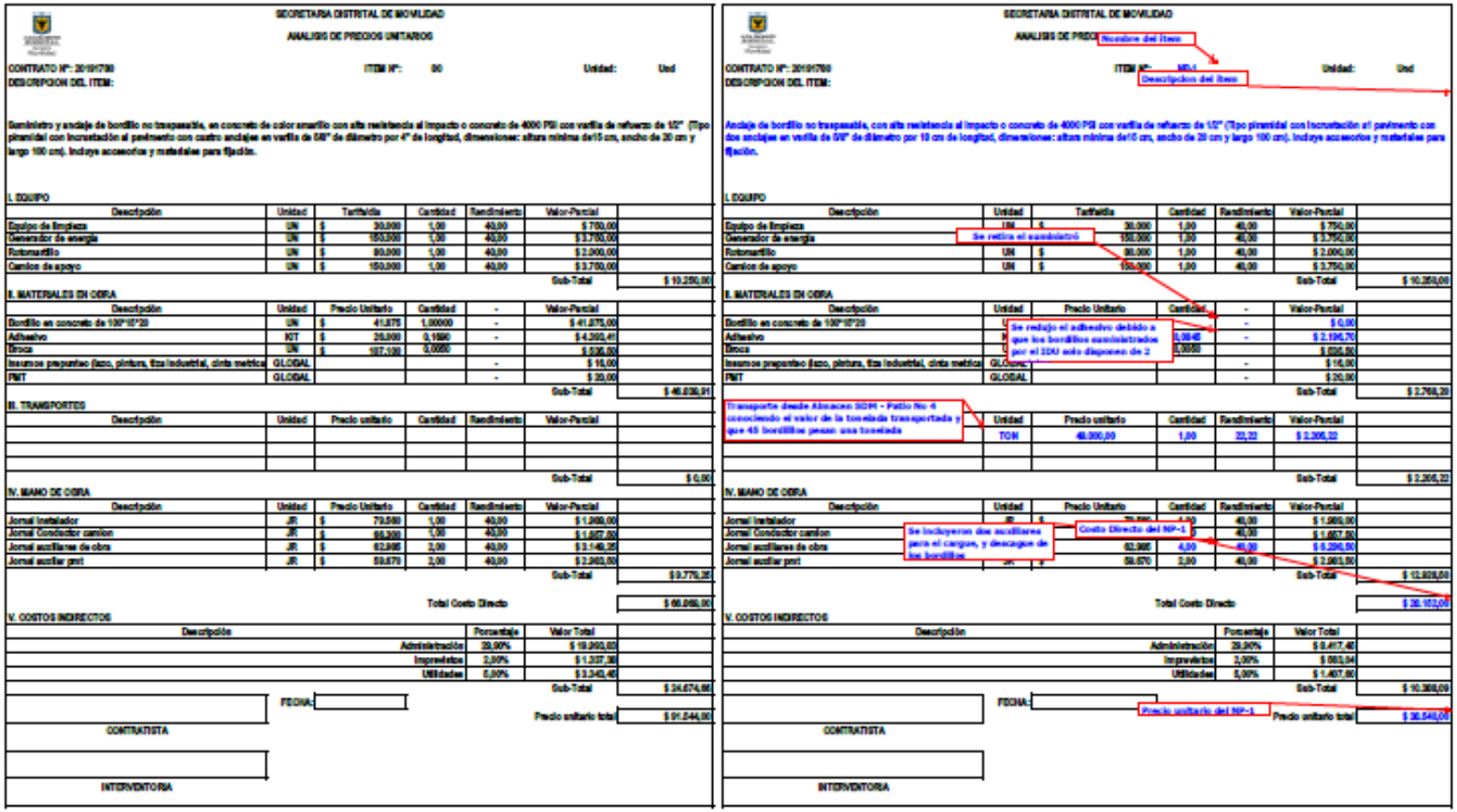
1. No se requiere el suministro
2. Es necesario reconocer el trasporte desde el Patio No 4 (sitio de acopio de los hitos suministrados por le IDU), hasta el sitio de obra

La concertación entre la interventoría Consorcio Movilidad Vial 2019, y el contratista Consorcio Señaliza Btá, acordó el precio para este NP-2

En la ilustración 4 - COMPARATIVO ENTRE LOS APU DEL ÍTEM 83 Y DEL NP-2, se explican las diferencias entre el APU del ítem contractual 83 y el APU del NP-2, resaltando en gris las diferencias y explicando la razón de cada una de ellas. Este NP fue presentado por el contratista y aprobado por la interventoría mediante Acta de Fijación de APU no previstos en el Contrato 1780-2019 de los APU remitida a la SDM el 10 de julio de 2020, con la siguiente descripción y valor:

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | VR. UNITARIO |
|---|---|---|---|
| NP-2 | Instalación de delineador tubular simple (Figura 5 17a Manual de señalización Vial 2015) construido en material sintético flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Suministrado por la SDM. Incluye transporte. | UND | $ 12.809 |

COMPARATIVO ENTRE LOS APU DEL ITEM 80 Y DEL NP-1



SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONTRATO Nº: 20191700 ITEM Nº: 80 Unidad: Und

DESCRIPCION DEL ITEM:

Suministro y anclaje de bordillo no trasposable, en concreto de color amarillo con alta resistencia al impacto o concreto de 4000 PSI con varilla de refuerzo de 1/2" (Tipo piramidal con incrustación al pavimento con cuatro anclajes en varilla de 5/8" de diámetro por 4" de longitud, dimensiones: altura mínima de15 cm, ancho de 20 cm y largo 100 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.

I. EQUIPO

| Descripción | Unidad | Tarifa/día | Cantidad | Rendimiento | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| Equipo de limpieza | UN | $ 30.000 | 1,00 | 40,00 | $ 750,00 |
| Generador de energía | UN | $ 150.000 | 1,00 | 40,00 | $ 3.750,00 |
| Rotomartillo | UN | $ 80.000 | 1,00 | 40,00 | $ 2.000,00 |
| Camion de apoyo | UN | $ 150.000 | 1,00 | 40,00 | $ 3.750,00 |
| | | | | Sub-Total | $ 10.250,00 |

II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio Unitario | Cantidad | - | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| Bordillo en concreto de 100*15*20 | UN | $ 41.875 | 1,00000 | - | $ 41.875,00 |
| Adhesivo | KIT | $ 25.000 | 0,1680 | - | $ 4.393,41 |
| Broca | UN | $ 107.100 | 0,0050 | - | $ 535,50 |
| Insumos preventivo (lazo, pintura, tiza industrial, cinta metrica | GLOBAL | | | - | $ 15,00 |
| PMT | GLOBAL | | | - | $ 20,00 |
| | | | | Sub-Total | $ 46.838,91 |

III. TRANSPORTES

| Descripción | Unidad | Precio unitario | Cantidad | Rendimiento | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | Sub-Total | $ 0,00 |

IV. MANO DE OBRA

| Descripción | Unidad | Precio Unitario | Cantidad | Rendimiento | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| Jornal instalador | JR | $ 79.000 | 1,00 | 40,00 | $ 1.975,00 |
| Jornal Conductor camion | JR | $ 86.300 | 1,00 | 40,00 | $ 1.907,50 |
| Jornal auxiliares de obra | JR | $ 62.995 | 2,00 | 40,00 | $ 3.149,75 |
| Jornal auxiliar pmt | JR | $ 59.670 | 2,00 | 40,00 | $ 2.983,50 |
| | | | | Sub-Total | $ 9.775,25 |

Total Costo Directo $ 66.866,16

V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total |
|---|---|---|
| Administración | 20,00% | $ 13.373,23 |
| Imprevistos | 2,00% | $ 1.337,30 |
| Utilidades | 5,00% | $ 3.343,45 |
| Sub-Total | | $ 24.674,98 |
| Precio unitario total | | $ 91.544,00 |

FECHA:

CONTRATISTA

INTERVENTORIA

SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre del item

CONTRATO Nº: 20191700 ITEM Nº: NP-1 Unidad: Und

DESCRIPCION DEL ITEM: Descripción del item

Anclaje de bordillo no trasposable, con alta resistencia al impacto o concreto de 4000 PSI con varilla de refuerzo de 1/2" (Tipo piramidal con incrustación al pavimento con dos anclajes en varilla de 5/8" de diámetro por 10 cm de longitud, dimensiones: altura mínima de15 cm, ancho de 20 cm y largo 100 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.

I. EQUIPO

| Descripción | Unidad | Tarifa/día | Cantidad | Rendimiento | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| Equipo de limpieza | UN | $ 30.000 | 1,00 | 40,00 | $ 750,00 |
| Generador de energía | UN | $ 150.000 | 1,00 | 40,00 | $ 3.750,00 |
| Rotomartillo | UN | $ 80.000 | 1,00 | 40,00 | $ 2.000,00 |
| Camion de apoyo | UN | $ 150.000 | 1,00 | 40,00 | $ 3.750,00 |
| | | | | Sub-Total | $ 10.250,00 |

Se retira el suministro

II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio Unitario | Cantidad | - | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| Bordillo en concreto de 100*15*20 | UN | | | - | $ 0,00 |
| Adhesivo | KIT | | 0,3845 | - | $ 2.196,70 |
| Broca | UN | | 0,0050 | - | $ 535,50 |
| Insumos preventivo (lazo, pintura, tiza industrial, cinta metrica | GLOBAL | | | - | $ 15,00 |
| PMT | GLOBAL | | | - | $ 20,00 |
| | | | | Sub-Total | $ 2.768,20 |

Se redujo el adhesivo debido a que los bordillos suministrados por el IDU solo disponen de 2

Transporte desde Almacen SDM - Patio No 4 conociendo el valor de la tonelada transportada y que 45 bordillos pesan una tonelada

III. TRANSPORTES

| Descripción | Unidad | Precio unitario | Cantidad | Rendimiento | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| | TON | 46.000,00 | 1,00 | 23,23 | $ 2.306,22 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | Sub-Total | $ 2.306,22 |

IV. MANO DE OBRA

| Descripción | Unidad | Precio Unitario | Cantidad | Rendimiento | Valor Parcial |
|---|---|---|---|---|---|
| Jornal instalador | JR | $ 79.000 | 1,00 | 40,00 | $ 1.975,00 |
| Jornal Conductor camion | JR | $ 86.300 | 1,00 | 40,00 | $ 1.907,50 |
| Jornal auxiliares de obra | JR | $ 62.995 | 4,00 | 40,00 | $ 6.299,00 |
| Jornal auxiliar pmt | JR | $ 59.670 | 2,00 | 40,00 | $ 2.983,50 |
| | | | | Sub-Total | $ 13.839,50 |

Se incluyeron dos auxiliares para el cargue, y descargue de los bordillos

Costo Directo del NP-1

Total Costo Directo $ 30.163,92

V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total |
|---|---|---|
| Administración | 20,00% | $ 6.417,45 |
| Imprevistos | 2,00% | $ 883,04 |
| Utilidades | 5,00% | $ 1.407,50 |
| Sub-Total | | $ 10.308,09 |
| Precio unitario total | | $ 30.540,00 |

FECHA:

Precio unitario del NP-1

CONTRATISTA

INTERVENTORIA

Ilustración 3 - COMPARATIVO ENTRE LOS APU DEL ÍTEM 80 Y DEL NP-1

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE MOVILIDAD

cpt Compañía de proyectos técnicos s.a. AIRTIFICIAL

**ANEXO 2 - COMPARATIVO ENTRE LOS APU DEL ITEM 80 Y DEL NP-2**

**SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD**

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

CONTRATO Nº: 20191700 ITEM Nº: 83 Unidad: Und

DESCRIPCION DEL ITEM:

Suministro e instalación de delineador tubular simple (hito - Figura 5-17A) construido en material sintético flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.

I. EQUIPO

| Descripción | Unidad | Tarifa/día | Cantidad | Rendimiento | Valor Parcial | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Equipo de limpieza | UN | $ 30.000 | 1,00 | 90,00 | $ 333,33 | |
| Generador de energía | UN | $ 150.000 | 1,00 | 90,00 | $ 1.666,67 | |
| Rotomartillo | UN | $ 80.000 | 1,00 | 90,00 | $ 888,89 | |
| Camion de apoyo | UN | $ 150.000 | 1,00 | 90,00 | $ 1.666,67 | |
| | | | | | Sub-Total | $ 4.555,56 |

II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio Unitario | Cantidad | - | Valor Parcial | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hito delineador simple | UN | $ 35.700 | 1,00000 | - | $ 35.700,00 | |
| Adhesivo | KIT | $ 26.000 | 0,0963 | - | $ 2.503,00 | |
| Broca | UN | $ 107.100 | 0,0050 | | $ 535,50 | |
| Insumos preputeo (lazo, pintura, liza industrial, cinta metrica) | GLOBAL | | | - | $ 16,00 | |
| PMT | GLOBAL | | | - | $ 20,00 | |
| | | | | | Sub-Total | $ 38.774,50 |

III. TRANSPORTES

| Descripción | Unidad | Precio unitario | Cantidad | Rendimiento | Valor Parcial | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Sub-Total | $ 0,00 |

IV. MANO DE OBRA

| Descripción | Unidad | Precio Unitario | Cantidad | Rendimiento | Valor Parcial | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Jornal instalador | JR | $ 79.560 | 1,00 | 90,00 | $ 884,00 | |
| Jornal Conductor camion | JR | $ 66.300 | 1,00 | 90,00 | $ 736,67 | |
| Jornal auxiliares de obra | JR | $ 62.985 | 2,00 | 90,00 | $ 1.399,67 | |
| Jornal auxiliar pmt | JR | $ 59.670 | 2,00 | 90,00 | $ 1.326,00 | |
| | | | | | Sub-Total | $ 4.346,33 |
| | | | | | Total Costo Directo | $ 47.676,06 |

V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| Administración | 29,90% | $ 14.255,12 | |
| Imprevistos | 2,00% | $ 953,52 | |
| Utilidades | 5,00% | $ 2.383,80 | |
| | Sub-Total | $ 17.592,44 | |
| | Precio unitario total | $ 65.268,50 | |

FECHA:

CONTRATISTA

INTERVENTORIA

**SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD**

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

CONTRATO Nº: 20191700 ITEM Nº: NP-2 Unidad: Und

DESCRIPCION DEL ITEM:

Instalación de delineador tubular simple (Figura 5 17a Manual de señalización Vial 2015) construido en material sintético flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Suministrado por la SDM.

I. EQUIPO

| Descripción | Unidad | Tarifa/día | Cantidad | Rendimiento | Valor Parcial | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Equipo de limpieza | UN | $ 30.000 | 1,00 | 90,00 | $ 333,33 | |
| Generador de energía | UN | $ 150.000 | 1,00 | 90,00 | $ 1.666,67 | |
| Rotomartillo | UN | $ 80.000 | 1,00 | 90,00 | $ 888,89 | |
| Camion de apoyo | UN | $ 150.000 | 1,00 | 90,00 | $ 1.666,67 | |
| | | Se elimina el suministro | | | Sub-Total | $ 4.555,56 |

II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio Unitario | Cantidad | - | Valor Parcial | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hito delineador simple | UN | $ 35.700 | | - | $ 0,00 | |
| Adhesivo | KIT | $ 26.000 | 0,0963 | - | $ 2.503,00 | |
| Broca | UN | $ 107.100 | 0,0050 | | $ 535,50 | |
| Insumos preputeo (lazo, pintura, liza industrial, cinta metrica) | GLOBAL | | | - | $ 16,00 | |
| PMT | GLOBAL | | | - | $ 20,00 | |
| | | | | | Sub-Total | $ 3.074,50 |

III. TRANSPORTES

| Descripción | Unidad | Precio unitario | Cantidad | Rendimiento | Valor Parcial | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Transporte | GLOBAL | 833,90 | 1,00 | 1,00 | $ 833,90 | |
| | | | | | Sub-Total | $ 833,00 |

Transporte desde Almacen SDM - Patio No 4 conociendo el valor de un viaje con 120 hitos es de

IV. MANO DE OBRA

| Descripción | Unidad | Precio Unitario | Cantidad | Rendimiento | Valor Parcial | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Jornal instalador | JR | $ 79.560 | 1,00 | 90,00 | $ 884,00 | |
| Jornal Conductor camion | JR | $ 66.300 | 1,00 | 90,00 | $ 736,67 | |
| Jornal auxiliares de obra | JR | $ 62.985 | 2,00 | 90,00 | $ 1.399,67 | |
| Jornal auxiliar pmt | JR | $ 59.670 | 2,00 | 90,00 | $ 1.326,00 | |
| | | | | | Sub-Total | $ 4.346,33 |
| | | | | | Total Costo Directo | $ 12.809,00 |

Costo directo del NP-2

V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| Administración | 29,90% | $ 3.829,59 | |
| Imprevistos | 2,00% | $ 256,18 | |
| Utilidades | 5,00% | $ 640,46 | |
| | Sub-Total | $ 4.726,52 | |
| | Precio unitario total | $ 17.536,00 | |

Precio total unitario NP-2

FECHA:

CONTRATISTA

INTERVENTORIA

**Ilustración 4 - COMPARATIVO ENTRE LOS APU DEL ÍTEM 83 Y DEL NP-2**

# 4. ESTADO EN LAS AREAS FINANCIERA Y ADMINISTRATIVA

## 4.1 FINANCIERA

Se presenta el Balance financiero del Contrato de Obra N° 2019-1780, con la siguiente información:

Valor componente de Obra: $ 4.882.890.333
Valor componente de Consultoría: $ 422.109.667
VALOR TOTAL DEL CONTRATO: $ 5.305.000.000

A continuación, se presenta el balance que contiene diez (10) cuentas canceladas.

***Balance financiero componente de obra Contrato 1780-2019.***

| CUENTAS TRAMITADAS | COSTO DIRECTO | AIU (36,9%) | COSTO BÁSICO (Redondeado al peso) | SUMNISTROS | TOTAL EJECURADO (COSTO BÁSICO +SUMINISTROS) | Retegarantia (5%) | TOTAL A PAGAR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | $ - | $ - | $ - | $ 46.183.000 | $ 46.183.000 | $ 2.309.150 | $ 43.873.850 |
| 2 | $ 61.225.772 | $ 22.592.310 | $ 83.818.082 | $ - | $ 83.818.082 | $ 4.190.904 | $ 79.627.178 |
| 3 | $ 158.252.172 | $ 58.395.052 | $ 216.647.224 | $ - | $ 216.647.224 | $ 10.832.361 | $ 205.814.863 |
| 4 | $ 777.878.821 | $ 287.037.285 | $ 1.064.916.106 | $ - | $ 1.064.916.106 | $ 53.245.805 | $ 1.011.670.301 |
| 5 | $ 242.723.605 | $ 89.565.010 | $ 332.288.615 | $ - | $ 332.288.615 | $ 16.614.431 | $ 315.674.184 |
| 6 | $ 77.523.001 | $ 28.605.987 | $ 106.128.988 | $ 133.186.500 | $ 239.315.488 | $ 11.965.774 | $ 227.349.714 |
| 7 | $ 648.913.976 | $ 239.449.257 | $ 888.363.233 | $ - | $ 888.363.233 | $ 44.418.162 | $ 843.945.071 |
| 8 | $ 545.169.864 | $ 201.167.680 | $ 746.337.543 | $ 29.478.612 | $ 775.816.155 | $ 38.790.808 | $ 737.025.347 |
| 9 | $ 396.645.394 | $ 146.362.150 | $ 543.007.544 | $ - | $ 543.007.544 | $ 27.150.377 | $ 515.857.167 |
| 10 | $ 238.801.956 | $ 88.117.922 | $ 326.919.878 | $ - | $ 326.919.878 | $ 16.345.994 | $ 310.573.884 |
| **TOTAL** | | | | | **$ 4.517.275.326** | **$ 225.863.766** | **$ 4.291.411.560** |

| | | |
|---|---|---|
| SALDO POR FACTURAR | $365.615.007 | 7,49% |
| FACTURADO | $4.517.275.326 | 92,51% |

***Fuente:*** *Informes de Interventoría 2019-1780***.**

El Contrato en el componente de obra, sin descontar la rete garantía, presenta un valor acumulado de $4.517.275.326; que corresponde al 92,51% del valor total del contrato de obra.

A continuación, se presenta la tabla con las cuentas canceladas y en trámite, correspondiente al componente consultoría, incluido el décimo mes:

***Balance financiero componente de consultoría Contrato 1780-2019.***

| COMPONENTE CONSULTORÍA | **$ 422.109.667** |
|---|---|

| CUENTAS TRAMITADAS | PERIODO | COSTO | IVA | COSTO BÁSICO (redondeado al peso) | RETEGARANTIA |
|---|---|---|---|---|---|
| **Et** | 05 NOV 19 – 04 DIC 19 | | | | N/A |
| **N° 2** | 05 DIC 19 – 04 ENE 20 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | N/A |
| **N° 3** | 05 ENE 20 – 04 FEB 20 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | N/A |
| **N° 4** | 05 FEB 20 – 04 MAR 20 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | N/A |
| **N° 5** | 05 MAR 20 – 25 MAR 20 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | N/A |
| **N° 6** | 20 ABR 20 – 04 MAY 20 | $ 14.225.757 | $ 2.702.894 | $ 16.928.651 | N/A |
| **N° 7** | 05 MAY 20 – 04 JUN 20 | $ 53.604.820 | $ 10.184.916 | $ 63.789.736 | N/A |
| **N° 8** | 05 JUN 20 – 04 JUL 20 | $ 36.413.234 | $ 6.918.514 | $ 43.331.748 | N/A |
| **N° 9** | 05 JUL 20 – 04 AGO 20 | $ 123.874.538 | $ 23.536.162 | $ 147.410.700 | N/A |
| **N° 10** | 05 AGO 20 – 04 SEP -20 | $ 126.528.444 | $ 24.040.404 | $ 150.568.848 | N/A |
| **TOTAL** | | | | **$422.029.683** | |

| SALDO POR EJECUTAR | $ 79.984 | 0,02% |
|---|---|---|

***Fuente:*** *Informes de Interventoría 2019-1780.*

El componente de Consultoría presenta un valor acumulado de $ 422.029.683; que corresponde al 99,98% de lo presupuestado para este es componente. Lo anterior incluye la cuenta N° 10.

El siguiente el balance de las cuentas presentadas por el contratista.

| **CUENTAS CONTRATISTA OBRA** | | |
|---|---|---|
| **CUENTA No. 1** | $46.183.000 | PAGADA |
| **CUENTA No. 2** | $83.818.082 | PAGADA |
| **CUENTA No. 3** | $216.647.224 | PAGADA |
| **CUENTA No. 4** | $1.064.916.106 | PAGADA |
| **CUENTA No. 5** | $332.288.615 | PAGADA |
| **CUENTA No. 6** | $239.315.488 | PAGADA |
| **CUENTA No. 7** | $888.363.233 | PAGADA |
| **CUENTA No. 8** | $775.816.156 | PAGADA |
| **CUENTA No. 9** | $543.007.544 | PAGADA |
| **CUENTA No. 10** | $326.919.878 | PAGADA |
| **TOTAL** | **$ 4.517.275.326** | |

El estado económico a la fecha del Contrato de Obra N° 2019-1780, incluye la cuenta N°10:

| **TOTAL DEL CONTRATO** | **$ 5.305.000.000** |
|---|---|

| | VALOR COMPONENTE OBRA | VALOR COMPONENTE DISEÑO |
|---|---|---|
| | $ 4.882.890.333 | $ 422.109.667 |
| **Valor real pagado** | $ 4.517.275.326 | $ 422.029.683 |
| Saldo por ejecutar | $ 365.615.007 | $ 79.984 |
| SALDO PREDIS | | $ 591.558.757 |
| DIFERENCIA (Corresponde a la rete garantía del 5% sobre el valor facturado en obra) | $ 225.863.766 | N/A |

Con las modificaciones solicitadas para el contrato de obra, se definen perfectamente los tiempos para cada la ejecución de cada uno de los componentes del contrato de obra así como la forma de pago para cada componente pero sin alterar las condiciones financieras del contrato, ya que no se modificará el valor total del contrato, sino que establecen condiciones claras para que el flujo de caja del contrato sea ajustado a la realidad de la inversión y del avance de cada uno de los componentes del contrato (consultoría y obra.)

## 4.2 ADMINISTRATIVA

Durante el desarrollo de las actividades objeto del contrato de Obra No. 2019-1780, la interventoría realizada por el CONSORCIO MOVILIDAD VIAL 2019, ha verificado que el contratista ha realizado todas las diligencias, procedimientos y trámite ante entidades distritales y nacionales con el fin de dar cabal cumplimiento a las obligaciones contraídas.

Cabe resaltar, que el contrato se ha ejecutado conforme a las obligaciones contraídas por las partes y establecidas en el cronograma, además que el contratista ha dado cumplimiento de las prestaciones sociales, pagos parafiscales a los que se encuentra obligado, verificados de manera mensual y previos a la presentación de las cuentas de cobro correspondientes a las cantidades ejecutadas por el contratista.

**Relación de personal del contratista:**

| NOMBRE DEL TRABAJADOR | CARGO |
|---|---|
| Alfonso Urrego Malagón | Director de Obra |
| Andrés Guzmán | Especialista en Tránsito |
| Roberto Carlos Pérez Patiño | Residente de Obra 1 |
| Luisa Fernanda Chavez | Residente de Obra 2 |
| Pedro Alexander Martínez Gutiérrez | Tecnólogo en Georreferenciación |
| Yenny Yasmin Páez Bravo | Tecnóloga en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional |
| Andrea Viviana Niño Carrión | Trabajadora Social |
| Diana Elizabeth Casilimas Martínez | Secretaria |
| Andrés Felipe Casilimas Martínez | Conductor 1 |

Así mismo se resalta que el contratista ha suscrito las actas necesarias durante la ejecución contractual (acta de inicio, actas de suspensión, acta de reinicio, actas de comité), ha hecho entrega de los informes mensuales, ha respondido los oficios, atendiendo las recomendaciones y acatado las instrucciones impartidas por la interventoría y por la Secretaria Distrital de Movilidad.

A continuación, se presenta la relación de actas legales suscritas a la fecha:

| ACTA | FECHA |
|---|---|
| Inicio | 05 de noviembre de 2019 |
| Suspensión N°1: | 26 de marzo de 2020 |
| Terminación de suspensión N°1: | 12 de abril de 2020 |
| Suspensión N°2: | 13 de abril de 2020 |
| Terminación de suspensión N°2: | 19 de abril de 2020 |
| Reinicio del contrato: | 20 de abril de 2020 |
| Fecha de Terminación Contrato (Con suspensiónes.1 y 2) | 29 de septiembre de 2020 |

**Relación de actas de comité realizadas hasta la fecha:**

| ACTA | FECHA |
|---|---|
| 1 | 06/Nov/2019 |
| 2 | 13/Nov/2019 |
| 3 | 20/Nov/2019 |
| 4 | 27/Nov/2019 |
| 5 | 04/Dic/2019 |
| 6 | 11/Dic/2019 |
| 7 | 18/Dic/2019 |
| 8 | 27/Dic/2019 |
| 9 | 03/Ene/2020 |
| 10 | 08/Ene/2020 |
| 11 | 15/Ene/2020 |
| 12 | 22/Ene/2020 |
| 13 | 29/Ene/2020 |
| 14 | 05/Feb/2020 |
| 15 | 12/Feb/2020 |
| 16 | 19/Feb/2020 |
| 17 | 26/Feb/2020 |
| 18 | 04/mar/2020 |
| 19 | 11/mar/2020 |
| 20 | No se realizó – suspensión contrato |
| 21 | No se realizó – suspensión contrato |
| 22 | No se realizó – suspensión contrato |
| 23 | 06/May/2020 |
| 24 | 13/May/2020 |
| 25 | 20/May/2020 |
| 26 | 27/May/2020 |
| 27 | 03/Jun/2020 |

| | |
|---|---|
| 28 | 10/Jun/2020 |
| 29 | 17/Jun/2020 |
| 30 | 24/Jun/2020 |
| 31 | 01/Jul/2020 |
| 32 | 08/Jul/2020 |
| 33 | 15/Jul/2020 |
| 34 | 22/Jul/2020 |
| 35 | 29/Jul/2020 |
| 36 | 05/Ago/2020 |
| 37 | 12/Ago/2020 |
| 38 | 19/Ago/2020 |
| 39 | 26/Ago/2020 |
| 40 | 02/Sep/2020 |
| 41 | 09/Sep/2020 |
| 42 | 16/Sep/2020 |
| 43 | 23/Sep/2020 |

El contratista cuenta con los recursos administrativos requeridos exigidos contractualmente, lo cual es un aspecto fundamental para cumplir con la ejecución del contrato.

## 5. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD PARA LOS ANALISIS DE PRECIOS NO PREVISTOS AL CONTRATO No. 2019-1780

Dentro de las funciones básicas de la Entidad, se encuentra la de formular y orientar las políticas sobre la regulación y control del tránsito, el transporte público urbano y el desarrollo de la infraestructura vial y de transporte. De igual forma, debe liderar y orientar las políticas para la formulación de los planes, programas y proyectos de construcción, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura vial y de transporte y además deberá planear, coordinar y controlar la operación, entre otros mecanismos de seguridad vial, de la semaforización y señalización de los segmentos viales del Distrito.

De conformidad con lo establecido en la reunión del 04, 11, 18, 25 de junio y 21 de julio de 2020, cuyo asunto es "Coordinación entrega elementos de segregación por parte del IDU a la SDM", en el que uno de los temas principales era Coordinar la entrega de elementos de segregación, adquiridos por el IDU a través de los contratos 982 de 2020 (Hitos), 1022 y 1023 de 2020 (bordillos) y otros, se precisó la gestión de entrega de estos bienes a la SDM, los cuales ya se encuentran en poder de la SDM y deben ser transportados e instalados.

Es así que los elementos suministrados por el IDU se transportarán e instalarán dentro de la ejecución para "*REALIZAR EN FORMA INTEGRAL LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL PROCESO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL EN CINCO ZONAS DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C"* y teniendo en cuenta que en la actualidad se encuentra en ejecución el contrato SDM-2019-1780, se pueden incluir los bienes entregados por el IDU para el desarrollo del objeto de contratación sin necesidad de alterar el valor del contrato, su plazo de ejecución y las especificaciones técnicas.

Ahora bien, la interventoría del contrato de obra No. 2019-1780 mediante correo electrónico de fecha 18 de agosto de 2020, adjuntó informe sobre la necesidad de ítems no previstos manifestando lo siguiente:

*(…)*

*El contrato 1780-2019 firmado entre la SDM y el Consorcio Señaliza Btá, tiene dentro de sus especificaciones contractuales los ítems 80 y 83, que involucran tanto el suministro como la instalación de bordillos no traspasables como delineador tubular simple (hito), con el detalle que se muestra a continuación:*

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | VR. UNITARIO |
|---|---|---|---|
| 80 | Suministro y anclaje de bordillo no traspasable, en concreto de color amarillo con alta resistencia al impacto o concreto de 4000 PSI con varilla de refuerzo de 1/2" (Tipo piramidal con incrustación al pavimento con cuatro anclajes en varilla de 5/8" de diámetro por 4" de longitud, dimensiones: altura mínima de15 cm, ancho de 20 cm y largo 100 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación. | UND | $ 66.869 |
| 83 | Suministro e instalación de delineador tubular simple (Hito - Figura 5-17A) construido en material sintético flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación. | UND | $ 47.676 |

Dado que el Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, realizaría el suministro bordillos no traspasables e hitos para ser instaladas en las ciclorrutas priorizadas en la ampliación de esta red en la ciudad, se originó la necesidad de adicionar al contrato los siguientes precios No previstos (NP) con sus respectivos Análisis de Precios Unitarios – APU, en los que no el Contratista no suministre estos elemento e incluya el transporte, debido a que debe recogerlos en el Patio No 4 de la SDM:

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| NP-1 | anclaje de bordillo no traspasable, con alta resistencia al impacto o concreto de 4000 PSI con varilla de refuerzo de 1/2" (Tipo piramidal con incrustación a1 pavimento con dos anclajes en varilla de 5/8" de diámetro por 18 cm de longitud, dimensiones: altura mínima de15 cm, ancho de 20 cm y largo 100 cm). Incluye transporte, accesorios y materiales para fijación. |

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| NP-2 | Instalación de delineador tubular simple (Figura 5 17a Manual de señalización Vial 2015) construido en material sintético flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Suministrado por la SDM.Incluye transporte. |

*NP-1 ANCLAJE DE BORDILLO NO TRASPASABLE*

*Para la determinación de este NP se partió del Ítem contractual 80, que en esencia recoge la actividad a realizar con las siguientes diferencias respecto de este NP:*

1. *No se requiere el suministro*
2. *Es necesario reconocer el transporte desde el Patio No 4 (sitio de acopio de los bordillos suministrados por le IDU), hasta el sitio de obra*

*La concertación entre la interventoría Consorcio Movilidad Vial 2019, y el contratista Consorcio Señaliza Btá, acordó el precio para este NP-1. En la ilustración 3 - COMPARATIVO ENTRE LOS APU DEL ÍTEM 80 Y DEL NP-1, se explican las diferencias entre el APU del ítem contractual 80 y el APU del NP-1, resaltando las diferencias y explicando la razón de cada una de ellas. Este NP fue presentado por el contratista y aprobado por la interventoría mediante Acta de Fijación de APU no previstos en el Contrato 2019-1780 de los APU remitida a la SDM el 10 de julio de 2020, con la siguiente descripción y valor:*

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | VR. UNITARIO |
|---|---|---|---|
| NP-1 | Anclaje de bordillo no traspasable, con alta resistencia al impacto o concreto de 4000 PSI con varilla de refuerzo de 1/2" (Tipo piramidal con incrustación al pavimento con dos anclajes en varilla de 5/8" de diámetro por 18 cm de longitud, dimensiones: altura mínima de15 cm, ancho de 20 cm y largo 100 cm). Incluye: Transporte, accesorios y materiales para Fijación. | UND | $ 28.152 |

*NP-2 - INSTALACIÓN DE DELINEADOR TUBULAR SIMPLE (HITO)*

*Para la determinación de este NP se partió del Ítem contractual 83, que en esencia recoge la actividad a realizar con las siguientes diferencias respecto de este NP:*

1. *No se requiere el suministro*
2. *Es necesario reconocer el trasporte desde el Patio No 4 (sitio de acopio de los hitos suministrados por le IDU), hasta el sitio de obra*

La concertación entre la interventoría Consorcio Movilidad Vial 2019, y el contratista Consorcio Señaliza Btá, acordó el precio para este NP-2. En la ilustración 4 - COMPARATIVO ENTRE LOS APU DEL ÍTEM 83 Y DEL NP-2, se explican las diferencias entre el APU del ítem contractual 83 y el APU del NP-2, resaltando en gris las diferencias y explicando la razón de cada una de ellas. Este NP fue presentado por el contratista y aprobado por la interventoría mediante Acta de Fijación de APU no previstos en el Contrato 1780-2019 de los APU remitida a la SDM el 10 de julio de 2020, con la siguiente descripción y valor*:*

| *ÍTEM* | *DESCRIPCIÓN* | *UNIDAD* | *VR. UNITARIO* |
|---|---|---|---|
| *NP-2* | *Instalación de delineador tubular simple (Figura 5 17a Manual de señalización Vial 2015) construido en material sintético flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Suministrado por la SDM. Incluye transporte.* | *UND* | *$ 12.809* |

Es así, que una vez allegados los soportes por parte de la interventoría se evidencia que inicialmente los ítems 80 y 83 se encuentran descritos así:

| ITEM | UNIDAD | DESCRIPCIÓN | VALOR ACTUAL | VARIACION |
|---|---|---|---|---|
| 80 | UND | **Suministro y anclaje** de bordillo no traspasable, en concreto de color amarillo con alta resistencia al impacto o concreto de 4000 PSI con varilla de refuerzo de 1/2" (Tipo piramidal con incrustación al pavimento con cuatro anclajes en varilla de 5/8" de diámetro por 4" de longitud, dimensiones: altura mínima de15 cm, ancho de 20 cm y largo 100 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación. | *$ 66.869* | *$ 28.152* |
| 83 | UND | **Suministro e instalación** de delineador tubular simple (Hito - Figura 5-17A) construido en material sintético flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación. | *$ 47.676* | *$ 12.809* |

El contratista de obra manifiesta que en los Análisis de precios Unitarios - APU no previstos incluye el transporte, teniendo en cuenta que la SDM indica previamente que los bordillos no traspasables y delineadores tubulares simples en este caso, son suministrados por el IDU tal cómo fue informado al contratista de obra y a la interventoría y que éste los entrega en el patio N° 4 de la SDM, por lo tanto, debe transportarlos hasta el sitio de instalación. Es de anotar, que el transporte de una tonelada (1000 Kg) de bordillos, es de 45 bordillos no traspasables, lo que representa un rendimiento de 22,22 kg/bordillo.

En virtud de lo anterior se presenta cotización de proveedor de bordillos no traspasables:

EL CÓNDOR PREFABRICADOS S.A.S
900.137.138-1

COTIZACION No. CP-2020-00360

| | | | |
|---|---|---|---|
| **FECHA:** sábado, 27 de junio de 2020 | | | **SOLICITADO POR:** Samuel Holmez |
| **CLIENTE:** CONSORCIO MOVILIDAD VIAL 2019 | | | **NIT:** 901.327.313-3 **Tel:** |
| **DIRECCIÓN:** | | | **CEL:** 3154143121 |
| | | | **EMAIL:** samuelhomez@yahoo.es |
| **OBRA:** | | | **DIRECCION OBRA:** Bogotá |
| **PROVEEDOR** EL CONDOR PREFABRICADOS S.A.S | | | **NIT:** 900 137 138 - 1 |
| **Régimen:** Común | **Registro IDU** | | **Actividad Económica** 2395 |
| **Autor retenedores:** NO | 271-2008 | | No somos Grandes Contribuyentes |
| **ASESORA COMERCIAL:** XIOMARA ALFONSO RODRIGUEZ | | | **Email:** ventas@elcondorprefabricados.com **TELÉFONOS: 7218612 - 313 4230803** |

*PRESENTAMOS COTIZACION FORMAL DE NUESTROS PRODUCTOS:*

| PRODUCTO | REF | MEDIDAS | UND | CANT | VR UNT | VR TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Separador no Traspasable | *ST-100* | 15*20*100 | UND | 1.000 | $ 55.500 | $ 55.500.000 |
| Transporte | TRANS | Tonelada | UND | 45 | $ 25.000 | $ 1.125.000 |
| | | | | | **SUBTOTAL** | $ 56.625.000 |
| | | | | | ***IVA*** | **$ 10.545.000** |
| | | | | | **TOTAL** | $ 67.170.000 |

*CONDICIONES COMERCIALES:*
***ELEMENTOS CON IVA***
Material puesto en obra incluye descargue a borde de planchón.
Cualquier cambio en las cantidades inferior a un 10% implicara un nuevo análisis de precios.
Tiempo de Entrega: Cronograma con Obra.
Forma de pago: Anticipado.
Validez de la oferta: 30 días calendario. Los precios se ajustaran a las variaciones del valor del cemento.
Realizar transferencia o consignación a:
CUENTA CORRIENTE BANCOLOMBIA 62435283729
CUENTA CORRIENTE BANCO DE OCCIDENTE 292012341
**EL CONDOR PREFABRICADOS S.A.S**



Xiomara Alfonso Rodríguez
Directora Comercial
Cel.: 3134230803

Lo anterior, fue debidamente aprobado por parte de CONSORCIO MOVILIDAD VIAL 2019, quien funge como interventor del contrato de obra, avalando la nueva forma de presentación de los APU no previstos, tal como lo estableció en el documento mediante el cual se aprobó y firmó los nuevos APU no previstos, que quedan así:

| ITEM | UNIDAD | DESCRIPCIÓN | VALOR UNITARIO |
|---|---|---|---|
| NP-1 | UND | *Anclaje de bordillo no traspasable, con alta resistencia al impacto o concreto de 4000 PSI con varilla de refuerzo de 1/2" (Tipo piramidal con incrustación al pavimento con dos anclajes en varilla de 5/8" de diámetro por 18 cm de longitud, dimensiones: altura mínima de15 cm, ancho de 20 cm y largo 100 cm). Incluye: Transporte, accesorios y materiales para Fijación..* | *$ 28.152* |
| NP-2 | UND | *Instalación de delineador tubular simple (Figura 5 17a Manual de señalización Vial 2015) construido en material sintético flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Suministrado por la SDM. Incluye transporte.* | *$ 12.809* |

Por los motivos y razones antes expuestos, se considera viable proceder con la modificación y aclaración No. 01 del contrato de obra SDM-2019-1780, es así, que el CONSORCIO SEÑALIZA BTA, recomienda a la Secretaria Distrital de Movilidad realizar modificación del mismo.

Como consecuencia de lo anterior, debe comunicarse a la aseguradora la modificación y aclaración realizada al Contrato de Obra 2019-1780.

Por los motivos antes expuestos, se considera viable proceder con la Modificación y aclaración del contrato de obra 2019-1780.

Cordialmente

**ANTONIO FERNÁNDEZ CARPINTERO**
Representante Legal
**CONSORCIO MOVILIDAD VIAL 2019**