| INFORMACIÓN GENERAL | |
|---|---|
| **Nombre del proyecto** | CONSTRUCCIÓN DE ANDENES DEL MUNICIPIO DE DUITAMA |
| **Alcance:** | • Construcción de 540 ml lineales de andén de sección según diseño arquitectónico. (1296 m2)<br>• Suministro e instalación de 1 mobiliario tipo paradero transporte público tipo M10<br>• Suministro e instalación de 1 mobiliario panel publicitario luminoso tipo M160.<br>• Suministro e instalación de 10 canecas en acero inoxidable tipo M-121 |
| **Responsable** | Miguel Ángel Torres Paipa<br>Secretario de Infraestructura |

## 1. DESCRIPCIÓN

La administración municipal en el marco de mejorar las condiciones de movilidad a través de la mejora de los programas de espacios Públicos, requiere impulsar el desarrollo de estos programas, implementando la construcción de andenes, ya que forman parte integral del perfil vial y complementan funcionalmente elementos del espacio público construido, esto con el fin de permitir que la movilidad de los peatones se realice de manera autónoma, implementando la continuidad entre andenes y/o senderos peatonales necesarios para evitar cambios de nivel en los cruces, implementando rampas y vados. Así mismo se busca ejecutar obras que garanticen la adecuada circulación de los peatones en términos de comodidad y seguridad, garantizando una movilidad inclusiva y en cumplimiento de las normativas vigentes de accesibilidad. Lo anterior para efectos de contribuir al mejoramiento de la movilidad, la adecuación de espacios públicos para la ciudadanía y mejorar la calidad de vida de los Duitamenses.

La solicitud realizada corresponde al desarrollo análisis de precios del mercado que permita establecer los valores unitarios de actividades que requieren ser ejeuctadas dentro del alcance del proyecto "CONSTRUCCIÓN DE ANDENES DEL MUNICIPIO DE DUITAMA" que no se encuentran enmarcadas dentro de la Resolución No. 039 de 28 de Marzo de 2023 "POR MEDIO DE LA CUAL SE ACTUALIZA Y SE FIJA LA LISTA DE PRECIOS UNITARIOS DE OBRA PÚBLICA Y DE CONSULTORIA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

De acuerdo con lo anterior se realizá estudio de mercado para el componente de insumos, materiales y equipo no identificados dentro del listado de insumos del listado de precios de la gobernación y que permita determinar el valor unitario.

## 2. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

| Ítem | FUENTE DE PRECIOS | DESCRIPCION | UND. | CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | **PRELIMINARES** | | |
| 1.1 | Gob Boyacá 1.01.68 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA | M2 | 3.408,00 |
| 1.2 | Gob Boyacá 1.02.17 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO) | M3 | 552,80 |
| 1.3 | Gob Boyacá 3.13.14 | CORTE DE PAVIMENTO ASFÁLTICO | ML | 540,00 |
| 1.4 | Gob Boyacá 3.13.09 | CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M . DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M | ML | 540,00 |
| 2 | | **CONSTRUCCIÓN DE ANDENES** | | |
| 2.1 | Gob Boyacá 2.01.11 | RELLENO SUBBASE GRANULAR COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA | M3 | 420,12 |
| 2.2 | Gob Boyacá 2.01.06 | RELLENO ARENA DE PEÑA COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA | M3 | 151,20 |
| 2.3 | Gob Boyacá 1.11.32 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADOQUÍN DE GRES PEATONAL 10*6*20 CM | M2 | 864,00 |
| 2.4 | Gob Boyacá 2.07.02 | CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS | M3 | 23,52 |
| 2.5 | Gob Boyacá 3.08.17 | RAMPA B-5 | UND | 6,00 |
| 2.6 | Gob Boyacá 3.08.19 | SUMINISTRO E INSTALACION DE SARDINEL PREFABRICADO A-10, INCLUYE MORTERO DE PEGA SEGUN NORMA NTC-4109 | MI | 1.080,00 |
| 2.7 | Gob Boyacá 3.08.20 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL GUÍA (LÍNEAS) 40*40 CM | M2 | 216,00 |
| 2.8 | Gob Boyacá 3.08.21 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM | M2 | 6,40 |
| 2.9 | Gob Boyacá 6.03.02 | SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA | kg | 826,20 |
| 2.10 | Gob Boyacá 3.06.03 | CONSTRUCCION DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACION (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS | M3 | 5,00 |
| 2.11 | **Estudio mercado** | SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO PARADERO TRANSPORTE PÚBLICO TIPO M10 O SIMILAR | UND | 1,00 |
| 2.12 | **Estudio mercado** | SUMINISTRO E INSTALACION MOBILIARIO PANEL PUBLICITARIO LUMINOSO TIPO M160 O SIMILAR | UND | 1,00 |
| 2.13 | **Estudio mercado** | SUMINISTRO E INSTALACION CANECA EN ACERO INOXIDABLE TIPO M-121 O SIMILAR | UND | 10,00 |
| 2.14 | Gob Boyacá 1.18.03 | ASEO GENERAL ENTREGA | M2 | 1.324,80 |

De acuerdo con la relación de actividades a desarrolloar con el alcance del proyecto se hace necesario realizar estudio de mercado para las siguientes actividades:

| DESCRIPCIÓN | UND | CANT | Cotización 1 (IVA Incluido) | Cotización 2 (IVA Incluido) | Cotización 3 (IVA Incluido) | Cotización 4 (IVA Incluido) | VALOR PROMEDIO (IVA Incluido) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Transporte Panel Publicitario Luminoso M-160 | UND | 1 | $ 180.000,00 | $ 200.000,00 | - | - | **$ 190.000,00** |

## 4. ANALISIS UNITARIO

Para determinar el valor total de las actividades de suministro e instalación de los elementos urbanísticos se realizó análisis unitario individualizado incluyendo costos de equipo, materiales o insumos, mano de obra y transporte.

## 2.11 SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO PARADERO TRANSPORTE PÚBLICO TIPO M10 O SIMILAR

| CÓDIGO ÍTEM | DESCRIPCIÓN ÍTEM | UNIDAD ÍTEM |
|---|---|---|
| 2.11 | SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO PARADERO TRANSPORTE PÚBLICO TIPO M10 O SIMILAR | UND |

**I. EQUIPO**

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | PRECIO | CANTIDAD | RENDIMIENTO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | SUB-TOTAL | - |

**II. MATERIALES**

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | PRECIO | CANTIDAD | RENDIMIENTO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (según cotizaciones) | PARADERO TRANSPORTE PÚBLICO EN ACERO INOXIDABLE TIPO M10 | UND | $8.865.500,00 | 1 | 1 | $ 8.865.500,00 |
| | | | | | | |
| | | | | | SUB-TOTAL | **$ 8.865.500,00** |

**III. MANO DE OBRA**

| CODIGO | DESCRIPCION | UNIDAD | PRECIO | CANTIDAD | RENDIMIENTO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (según cotizaciones) | INSTALACIÓN | UNIDAD | $ 675.000,00 | 1,00 | 1,00 | $ 675.000,00 |
| | | | | | | |
| | | | | | SUB-TOTAL | **$ 675.000,00** |

**IV. TRANSPORTES**

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | DISTANCIA | M3-KM | TARIFA | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|
| Transporte PARADERO CON ACCESORIOS (Bogotá - Duitama) según cotizaciones | 1,00 | | | $ 300.000,00 | $ 300.000,00 |
| | | | | | |
| | | | | SUB-TOTAL | **$ 300.000,00** |

| | |
|---|---|
| **PRECIO UNITARIO TOTAL COSTO DIRECTO** | **$ 9.840.500,00** |
| **PRECIO UNITARIO TOTAL COSTO DIRECTO AJUSTE AL PESO** | **$ 9.840.500,00** |

| Item | FUENTE DE PRECIOS | DESCRIPCION | UND. |
|---|---|---|---|
| 2.11 | Estudio mercado | SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO PARADERO TRANSPORTE PÚBLICO TIPO M10 O SIMILAR | UND |
| 2.12 | Estudio mercado | SUMINISTRO E INSTALACION MOBILIARIO PANEL PUBLICITARIO LUMINOSO TIPO M160 O SIMILAR | UND |
| 2.13 | Estudio mercado | SUMINISTRO E INSTALACION CANECA EN ACERO INOXIDABLE TIPO M-121 O SIMILAR | UND |

## 3. ESTUDIO DE MERCADO

A continuación se relacionan las cotizaciones relacionadas:

| COMPONENTE: CONSULTORIA ESTUDIOS Y DISEÑOS | |
|---|---|
| **Proponente N.° 1** | Cotización No. 1: FABRIURBANOS S.A.S<br>Nit: 900.502.346-2 |
| **Proponente N.° 2** | Cotización No. 2: METÁLICAS & ESTRUCTURAS S.A.S<br>Nit: 900.629.943-6 |
| **Proponente N.° 3** | Cotización No. 3: TIENEX S.A.S<br>Nit: 890.209654-5 |
| **Proponente N.° 4** | Cotización No. 4: Ingeoest S.A.S<br>Nit. 901.301.355-1 |

Los elementos cotizados por parte de la secretaria de infraestructura son los siguientes:

| DESCRIPCIÓN | UND | CANT | Cotización 1 (IVA Incluido) | Cotización 2 (IVA Incluido) | Cotización 3 (IVA Incluido) | Cotización 4 (IVA Incluido) | VALOR PROMEDIO (IVA incluido) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| SUMINISTRO DE MOBILIARIO PARADERO TRANSPORTE PÚBLICO TIPO M10 O SIMILAR | UND | 1 | $ 8.806.000,00 | $ 8.925.000,00 | - | - | **$ 8.865.500,00** |
| SUMINISTRO MOBILIARIO PANEL PUBLICITARIO LUMINOSO TIPO M160 O SIMILAR | UND | 1 | $ 7.021.000,00 | $ 5.355.000,00 | - | - | **$ 6.188.000,00** |
| SUMINISTRO DE CANECA EN ACERO INOXIDABLE TIPO M-121 O SIMILAR | UND | 1 | - | - | $ 1.263.300,00 | $ 1.300.000,00 | **$ 1.281.650,00** |
| Servicio de Instalación Paradero M10 | UND | 1 | $ 700.000,00 | $ 650.000,00 | - | - | **$ 675.000,00** |
| Servicio de Instalación Panel Publicitario Luminoso M-160 | UND | 1 | $ 400.000,00 | $ 400.000,00 | - | - | **$ 400.000,00** |
| Transporte Paradero M10 | UND | 1 | $ 300.000,00 | $ 300.000,00 | - | - | **$ 300.000,00** |

## 2.12 SUMINISTRO E INSTALACION MOBILIARIO PANEL PUBLICITARIO LUMINOSO TIPO M160 O SIMILAR

| CÓDIGO ÍTEM | DESCRIPCIÓN ÍTEM | UNIDAD ÍTEM |
|---|---|---|
| 2.12 | SUMINISTRO E INSTALACION MOBILIARIO PANEL PUBLICITARIO LUMINOSO TIPO M160 O SIMILAR | UND |

**I. EQUIPO**

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | PRECIO | CANTIDAD | RENDIMIENTO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | SUB-TOTAL | - |

**II. MATERIALES**

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | PRECIO | CANTIDAD | RENDIMIENTO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cotización | MOBILIARIO PANEL PUBLICITARIO LUMINOSO TIPO M160 | UND | $ 6.188.000,00 | 1 | 1 | $ 6.188.000,00 |
| 1.07.02 Gob. Boyacá (Res. 039 de 2023) | SALIDA BIFÁSICA+ TOMA, TUBO EMT Ø 1/2 | UND | $ 251.987,18 | 1 | 1 | $ 251.987,18 |
| | | | | | | |
| | | | | | SUB-TOTAL | $ 6.439.987,18 |

**III. MANO DE OBRA**

| CODIGO | DESCRIPCION | UNIDAD | PRECIO | CANTIDAD | RENDIMIENTO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | INSTALACIÓN | UNIDAD | $ 400.000,00 | 1,00 | 1,00 | $ 400.000,00 |
| | | | | | | |
| | | | | | SUB-TOTAL | $ 400.000,00 |

**IV. TRANSPORTES**

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | DISTANCIA | M3-KM | TARIFA | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|
| TRANSPORTE MOBILIRIO M160 CON ACCESORIOS. (Bogotá - Duitama) según cotizaciones | 1,00 | | | $ 190.000,00 | $ 190.000,00 |
| | | | | | |
| | | | | SUB-TOTAL | $ 190.000,00 |

| | |
|---|---|
| PRECIO UNITARIO TOTAL COSTO DIRECTO | $7.029.987,18 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL COSTO DIRECTO AJUSTE AL PESO | $7.029.988,00 |

## 2.13 SUMINISTRO E INSTALACION CANECA EN ACERO INOXIDABLE TIPO M-121 O SIMILAR.

| CÓDIGO ÍTEM | DESCRIPCIÓN ÍTEM | UNIDAD ÍTEM |
|---|---|---|
| 2.13 | SUMINISTRO E INSTALACION CANECA EN ACERO INOXIDABLE TIPO M-121 O SIMILAR | UND |

| CÓDIGO ÍTEM | DESCRIPCIÓN ÍTEM | UNIDAD ÍTEM |
|---|---|---|
| 2.13 | SUMINISTRO E INSTALACION CANECA EN ACERO INOXIDABLE TIPO M-121 O SIMILAR | UND |

**I. EQUIPO**

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | PRECIO | CANTIDAD | RENDIMIENTO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | SUB-TOTAL | - |

**II. MATERIALES**

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | PRECIO | CANTIDAD | RENDIMIENTO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cotización | CESTA TIPO BARCELONA | UND | $ 1.281.650,00 | 1 | 1 | $1.281.650,00 |
| | | | | | | |
| | | | | | SUB-TOTAL | **$1.281.650,00** |

**III. MANO DE OBRA**

| CODIGO | DESCRIPCION | UNIDAD | PRECIO | CANTIDAD | RENDIMIENTO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | SUB-TOTAL | - |

**IV. TRANSPORTES**

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | DISTANCIA | M3-KM | TARIFA | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | SUB-TOTAL | - |

| | |
|---|---|
| PRECIO UNITARIO TOTAL COSTO DIRECTO | $ 1.281.650,00 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL COSTO DIRECTO AJUSTE AL PESO | $ 1.281.650,00 |

De acuerdo con los análisis unitarios anteriormente realizados se obtienen los valores unitarios de los siguientes ítems:

| N° | Fuente de precios | DESCRIPCION | UND. | VALOR UNITARIO |
|---|---|---|---|---|
| 2.11 | Estudio mercado | SUMINISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO PARADERO TRANSPORTE PÚBLICO TIPO M10 O SIMILAR | UND | $ 9.840.500,00 |
| 2.12 | Estudio mercado | SUMINISTRO E INSTALACION MOBILIARIO PANEL PUBLICITARIO LUMINOSO TIPO M160 O SIMILAR | UND | $ 7.020.193,00 |
| 2.13 | Estudio mercado | SUMINISTRO E INSTALACION CANECA EN ACERO INOXIDABLE TIPO M-121 O SIMILAR | UND | $ 1.281.650,00 |

## 5. DOCUMENTOS SOPORTE

Se anexa cotizaciones realizadas y mencionads en el numeral 3, asi:

- Cotización No. 1: FABRIURBANOS S.A.S - Nit: 900.502.346-2
- Cotización No. 2: METÁLICAS & ESTRUCTURAS S.A.S - Nit: 900.629.943-6
- Cotización No. 3: TIENEX S.A.S - Nit: 890.209654-5
- Cotización No. 4: INGEOEST S.A.S - Nit. 901.301.355-1

## 6. RECOMENDACIÓN

Para la realizacion de las actividades se recomienda emplear las fichas técnicas de los elementos de mobiliario urbano y especificacioens técnica a fin de garantizar la calidad, durabilidad de los elementos conforme al estudio realizado.

El presente estudio de mercado se basa en las condiciones actuales del mercado, se debe tener en cuenta dentro de riesgo previsibles, los posibles sobre costos que puede representar el proyecto, debido a que la estimación del valor total del proyecto se realiza mediante un análisis de precios del mercado actual sin embargo este valor puede fluctuar de acuerdo al comportamiento económico de los insumos representativos como el acero inoxidable.

Duitama, 12 de mayo de 2023

**ALBA JOHANA REYES BARAJAS**
Ing. Civil - Esp. Vías
Profesional Universitario Secretaria
Infraestructura