C-FONTIBON25-037

Bogotá, 17 de marzo de 2026

Señores:
CONSORCIO TRABAJOS VIALES
JORGE ENRIQUE PINTO RIAÑO
Representante Legal
mallavialfontibon2025@gmail.com

ALCALDIA LOCAL DE FONTIBÓN
Paola Andrea Osorio Lozano.
Alcaldesa.
Infraestructura.fontibon@gobiernonogota.gov.co

OBJETO: INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, AMBIENTAL, SOCIAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA RESULTANTE DEL PROCESO DE LICITACION PUBLICA CUYO OBJETO ES: EJECUTAR LAS ACTIVIDADES Y OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL Y EL ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE FONTIBÓN, A PRECIOS UNITARIOS YA MONTO AGOTABLE, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ DC.

Asunto: **Justificación técnica e institucional para la inclusión de ítems no previstos (NP 1 al NP 7) en el Contrato de Obra No. FDLF-COP-485-2025– Alcaldía Local de Fontibón**

Respetados señores:

El **CONSORCIO FONTIBON 2025**, en calidad de interventoría del **Contrato de Obra FDLF-COP-485-2025,** cuyo objeto es el **EJECUTAR LAS ACTIVIDADES Y OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL Y EL ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE FONTIBÓN, A PRECIOS UNITARIOS Y A MONTO AGOTABLE, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ DC.**, La interventoría, mediante la presente comunicación, se permite dar a conocer los ítems no previstos (NPs) que, tras ser revisados y justificados por el contratista CONSORCIO TRABAJOS VIALES en atención a la documentación presentada mediante el oficio CTV-2026-038, y una vez realizada la verificación técnica, documental y contractual correspondiente por parte de esta interventoría, cuentan con el aval respecto al cumplimiento de las funciones de supervisión técnica, administrativa y contractual.

El objetivo de este informe es sustentar la inclusión y aprobación de ítems no previstos dentro del Contrato de Obra No. FDLF-COP-485-2025, en el marco del proyecto *"Actividades y obras necesarias para la conservación de la malla vial y el espacio público en la localidad de Fontibón"*.

Dichos ítems fueron identificados en campo durante el periodo de diagnósticos y responden a las condiciones reales del terreno y de la infraestructura existente, las cuales difieren de lo contemplado en los estudios iniciales. Su incorporación resulta indispensable para garantizar la estabilidad estructural, la seguridad vial y la durabilidad del proyecto, conforme a los criterios técnicos y normativos vigentes.

Los ítems no previstos identificados se relacionan a continuación, junto con la justificación técnica elaborada por esta interventoría, con el fin de sustentar su inclusión dentro del Contrato de Obra No. FDLF-COP-485-2025.

ÍTEMS NO PREVISTOS	ÍTEM
BASE GRANULAR BG-A ESTABILIZADA CON CEMENTO AL 5% (INCLUYE SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y COMPACTACION).	NP 1
BASE GRANULAR CLASE A (BG_A) ESTABILIZADA AL 4% CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACION Y COMPACTACION).	NP 2
LOSA DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO MR45 CON FORMALETA FIJA, HIERROS DE TRANSFERENCIA, HIERROS DE AMARRE, ADITIVOS	NP 3
LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTRE 6" Y 16" DE DIÁMETRO Y CON GRADO DE COLMATACIÓN MENOR DEL 30%.	NP 4
INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMAS CCTV PARA DIÁMETROS ENTRE 6" A 36"	NP 5
BASE GRANULAR CLASE A (BG_A) CON RECICLADO DE CONCRETO HIDRAULICO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR)	NP 6
MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA)	NP 7

Cada ítem ha sido verificado en campo y contrastado con las condiciones reales del terreno y de la infraestructura existente. Adicionalmente, los estudios específicos realizados en cada uno de los segmentos viales evidencian diferencias frente a lo previsto en los diseños convencionales y respecto a ítems que no estaban contemplados en el presupuesto contractual. La justificación correspondiente se presenta en este documento, en atención a los criterios técnicos, administrativos y contractuales vigentes, con el propósito de garantizar la estabilidad estructural, la seguridad vial y la durabilidad del proyecto.

NP 1 BASE GRANULAR BG-A ESTABILIZADA CON CEMENTO AL 5% (INCLUYE SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y COMPACTACION) y NP 2. BASE GRANULAR CLASE A (BG_A) ESTABILIZADA AL 4% CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACION Y COMPACTACION).

1. Fundamentación técnica

La incorporación de las bases granulares estabilizadas con cemento (5%) y emulsión asfáltica (4%) se encuentra plenamente justificada en el marco del Contrato de Obra No. FDLF-LP-001-2025, por las siguientes razones:

- Mejor desempeño estructural: La estabilización incrementa la rigidez y capacidad portante de las capas del pavimento, reduciendo deformaciones permanentes como el ahuellamiento y prolongando la vida útil de la infraestructura.

- Adaptación a condiciones locales: La alta humedad relativa y la presencia de suelos finos en Fontibón (limos y arcillas) requieren soluciones que aseguren estabilidad volumétrica y resistencia al corte, incluso bajo condiciones de saturación.

- Resistencia al tránsito pesado: La localidad soporta elevados volúmenes de transporte público y carga industrial, lo que demanda capas con mayor rigidez para garantizar un adecuado desempeño estructural frente a cargas repetitivas.

- Viabilidad constructiva: El uso de materiales estabilizados permite optimizar espesores estructurales y disminuir la profundidad de excavación, reduciendo riesgos de afectación a edificaciones cercanas, cimentaciones superficiales y redes de servicios públicos.

2. Evaluación costo–beneficio

Aunque la inversión inicial es ligeramente superior frente a materiales convencionales, el análisis de ciclo de vida evidencia:

- Reducción de costos de mantenimiento mayor.
- Incremento de la durabilidad del pavimento.
- Optimización de espesores estructurales.
- Posibilidad de aprovechar materiales locales mediante estabilización.

3. Consideraciones constructivas y urbanas

La implementación de bases granulares estabilizadas con cemento y/o emulsión asfáltica se justifica no solo por su aporte estructural, sino también por los beneficios constructivos y urbanos que representan en el contexto de la localidad de Fontibón:

- Menor profundidad de excavación: Al requerir espesores reducidos, se disminuye el riesgo de afectación a viviendas cercanas, andenes y cimentaciones superficiales, preservando la estabilidad del entorno inmediato de la vía.

- Menor interferencia con redes de servicios públicos: La reducción en la profundidad de intervención disminuye la probabilidad de interceptar redes de acueducto, alcantarillado, gas, energía y telecomunicaciones, evitando suspensiones de obra y afectaciones en la prestación de servicios básicos.

- Optimización de tiempos de obra: Menores volúmenes de excavación y disposición de material permiten reducir plazos de intervención, costos indirectos y afectaciones a la movilidad urbana.

- Reducción de impactos urbanos: Al disminuir la frecuencia y duración de las rehabilitaciones, se mitigan las afectaciones a la movilidad y se mejora la percepción ciudadana frente a las obras de conservación vial.

Conclusión

La inclusión del NP 1 y del NP 2 en el contrato se encuentra técnicamente justificada y resulta indispensable para:

- Garantizar la estabilidad estructural del pavimento.
- Asegurar la seguridad vial y la durabilidad de la obra.
- Minimizar riesgos constructivos y afectaciones urbanas.
- Cumplir con los criterios técnicos y normativos vigentes en la ciudad de Bogotá.

La adopción de estas soluciones responde a criterios de desempeño estructural, viabilidad constructiva y sostenibilidad urbana. En consecuencia, la interventoría avala la inclusión de los ítems no previstos en el contrato, al constituir una medida técnica necesaria para garantizar la estabilidad estructural, la seguridad vial y la reducción de impactos en la comunidad.

NP 3 LOSA DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO MR45 CON FORMALETA FIJA, HIERROS DE TRANSFERENCIA, HIERROS DE AMARRE, ADITIVOS.

- **Contexto contractual:** Dentro de los CIVS priorizados en el contrato se identificaron tramos cuya capa de rodadura está construida en concreto hidráulico. Para garantizar la continuidad y compatibilidad estructural, se requiere emplear el mismo tipo de material en la reposición.

- **Pertinencia técnica:** Los estudios y diseños elaborados por el equipo técnico especializado concluyen que la losa en concreto hidráulico MR45 es la solución más adecuada para reemplazar la capa existente, manteniendo la homogeneidad del sistema vial.

- **Características del NP:** La losa incluye formaleta fija, hierros de transferencia y de amarre, así como aditivos, lo que asegura un adecuado comportamiento estructural frente a cargas repetitivas y condiciones ambientales adversas.

Justificación de la interventoría

1. **Durabilidad y desempeño estructural:**

    - El concreto hidráulico MR45 ofrece alta resistencia mecánica y mayor vida útil frente al tránsito pesado y condiciones de humedad propias de Bogotá.
    - Los hierros de transferencia y amarre garantizan continuidad estructural entre losas, reduciendo fisuras y deformaciones.

2. **Eficiencia en mantenimiento:**

    - La solución rígida disminuye la frecuencia de intervenciones y rehabilitaciones, optimizando costos de conservación.
    - Al mantener la tipología de pavimento existente, se evitan transiciones entre materiales que podrían generar fallas prematuras.

3. **Compatibilidad con condiciones locales:**

    - La presencia de segmentos ya construidos en concreto hidráulico exige mantener la misma tipología para asegurar uniformidad funcional y estructural.
    - El diseño responde al tráfico promedio diario de la zona, caracterizado por alta circulación de transporte público y carga industrial.

4. **Viabilidad económica:**

    - Aunque la inversión inicial puede ser superior frente a soluciones flexibles, el análisis de ciclo de vida evidencia que el concreto hidráulico resulta más económico por su durabilidad y menores costos de mantenimiento.

Conclusión

La interventoría avala la inclusión del NP 3 en el contrato, dado que su implementación constituye una medida técnica indispensable para:

- Garantizar la correcta ejecución de las obras.
- Preservar la funcionalidad vial.
- Cumplir con los estándares técnicos exigidos para la infraestructura priorizada.
- Asegurar la sostenibilidad y eficiencia económica del proyecto en el largo plazo.

NP 4 LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTRE 6" Y 16" DE DIÁMETRO Y CON GRADO DE COLMATACIÓN MENOR DEL 30%

- Contexto contractual: En los CIVS priorizados dentro del contrato se contempla el reemplazo de la estructura total de las vías. Para garantizar la correcta ejecución de las obras es indispensable conocer el estado actual de las redes de alcantarillado existentes.

- Necesidad del NP: El lavado y sondeo de tuberías constituye la etapa previa obligatoria para realizar inspecciones confiables, permitiendo identificar grietas, fugas, obstrucciones y procesos de corrosión.

- Condiciones técnicas: El grado de colmatación menor al 30% hace viable el procedimiento de limpieza y sondeo, asegurando que la inspección posterior sea precisa y que se puedan tomar decisiones fundamentadas sobre la necesidad de sustitución o rehabilitación de las redes.

Justificación de la interventoría

1. **Seguridad estructural de las vías:**
    - El adecuado funcionamiento de las redes de alcantarillado es esencial para prevenir colapsos del pavimento y garantizar la estabilidad de la infraestructura vial.
2. **Prevención de riesgos e inundaciones:**
    - El lavado y sondeo permite eliminar sedimentos y raíces que obstruyen el flujo hidráulico, reduciendo el riesgo de inundaciones y afectaciones a la movilidad urbana.
3. **Eficiencia operativa y trazabilidad técnica:**
    - La inspección posterior al lavado asegura información confiable sobre el estado estructural y operativo de las redes, lo que facilita la planeación de intervenciones y evita reparaciones de emergencia.
4. **Optimización de recursos:**
    - Anticipar posibles intervenciones en las redes antes de ejecutar las obras de pavimento evita duplicidad de trabajos, sobrecostos y suspensiones de obra.

Conclusión

La interventoría avala la inclusión del NP 4 – Lavado y sondeo de redes de alcantarillado entre 6" y 16" de diámetro y con grado de colmatación menor al 30%, dado que su implementación constituye una medida técnica indispensable para:

- Garantizar la seguridad estructural de las vías.
- Prevenir riesgos de colapso e inundaciones.
- Optimizar la ejecución de las obras de pavimento.
- Cumplir con los estándares técnicos y normativos aplicables a la infraestructura urbana de Bogotá.

Segmentos viales priorizados para la implementación del NP 4

- CIVS 9003545 – Calle 23 entre 73ª y 74B

- CIVS 9002686 – Carrera 101, entre Calle 16C Bis A y Calle 16D
- CIVS 9001016 – Calle 18 entre Carrera 115B y 115A
- CIVS 9000987 – Calle 18 entre Carrera 115B y Calle 116
- CIVS 9001409 – Carrera 112 entre Calle 18 y Calle 17D

La inclusión de estos segmentos garantiza trazabilidad técnica, prevención de riesgos y optimización de recursos, al anticipar posibles intervenciones en las redes de alcantarillado antes de la ejecución de las obras de pavimento.

NP 5 INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMAS CCTV PARA DIÁMETROS ENTRE 6" A 36"

- **Contexto contractual:** En los CIVS priorizados dentro del contrato se contempla el reemplazo de la estructura total de las vías. Para garantizar la correcta ejecución de las obras de pavimento, es indispensable conocer el estado real de las redes de alcantarillado existentes.

- **Necesidad del NP:** La inspección con sistemas CCTV constituye una herramienta avanzada que permite evaluar con precisión el estado interno de las tuberías, detectando grietas, fugas, obstrucciones y procesos de corrosión.

- **Condiciones locales:** En Fontibón se ha evidenciado que gran parte de las intervenciones previas fueron ejecutadas directamente por la comunidad, sin criterios técnicos estandarizados. Además, las redes existentes están construidas en tubería de gres, cuyo estado actual se desconoce y cuya capacidad para soportar cargas durante la ejecución de las obras debe ser verificada.

Justificación de la interventoría

1. **Seguridad estructural de las vías:**
    - El adecuado funcionamiento de las redes de alcantarillado es esencial para prevenir colapsos del pavimento y garantizar la estabilidad de la infraestructura vial.
2. **Prevención de riesgos e inundaciones:**
    - La inspección con CCTV permite identificar obstrucciones y deterioros que podrían comprometer la capacidad hidráulica de las redes, reduciendo el riesgo de inundaciones y afectaciones a la movilidad urbana.
3. **Eficiencia operativa y trazabilidad técnica:**
    - El procedimiento genera evidencia visual y documental confiable, asegurando trazabilidad y soporte técnico para la toma de decisiones sobre sustitución o rehabilitación de las redes.
4. **Optimización de recursos:**

- Anticipar el estado de las redes antes de la ejecución de las obras evita sobrecostos, duplicidad de trabajos y suspensiones de obra por fallas imprevistas.

Conclusión

La interventoría avala la inclusión del NP 5 en el contrato, dado que su implementación constituye una medida técnica indispensable para:

- Garantizar la seguridad estructural de las vías.
- Prevenir riesgos de colapso e inundaciones.
- Optimizar la ejecución de las obras de pavimento.
- Cumplir con los estándares técnicos y normativos aplicables a la infraestructura urbana de Bogotá.

Segmentos viales priorizados para la implementación del NP 5

- **CIVS 9003545** – Calle 23 entre 73ª y 74B
- **CIVS 9002686** – Carrera 101, entre Calle 16C Bis A y Calle 16D
- **CIVS 9001016** – Calle 18 entre Carrera 115B y 115A
- **CIVS 9000987** – Calle 18 entre Carrera 115B y Calle 116
- **CIVS 9001409** – Carrera 112 entre Calle 18 y Calle 17D

NP 6 BASE GRANULAR CLASE A (BG_A) CON RECICLADO DE CONCRETO HIDRAULICO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR)

- **Contexto normativo:** La Resolución Distrital 1115 de 2012 establece lineamientos técnico–ambientales para el aprovechamiento y tratamiento de residuos de construcción y demolición (RCD) en el Distrito Capital, obligando a incorporar un mínimo del 25% de material reciclado en obras de infraestructura.

- **Necesidad del NP:** La utilización de base granular clase A con reciclado de concreto hidráulico permite cumplir con esta normativa, garantizando sostenibilidad ambiental y adecuada gestión de los RCD.

- **Condiciones técnicas:** El reciclado de concreto hidráulico, debidamente procesado y reincorporado en la mezcla granular, asegura propiedades mecánicas adecuadas para la construcción de capas de soporte en vías y espacios públicos.

Justificación de la interventoría

1. **Cumplimiento normativo:**

   - La inclusión del NP asegura la conformidad con la Resolución 1115 de 2012, evitando incumplimientos contractuales y fortaleciendo la legitimidad institucional.

2. **Beneficios técnicos:**

- Mejora la capacidad estructural de las vías y espacios públicos intervenidos.
- Incrementa la durabilidad y desempeño de las capas granulares.

3. **Beneficios ambientales:**

   - Reduce impactos ambientales al reincorporar materiales de demolición en el proceso constructivo.
   - Disminuye la extracción de materiales vírgenes, promoviendo la economía circular.

4. **Optimización de recursos:**

   - Permite aprovechar residuos de obra, reduciendo costos de disposición y transporte.
   - Contribuye a la eficiencia económica del proyecto en el ciclo de vida de la infraestructura.

Conclusión

La interventoría avala la inclusión del NP 6 en el contrato, dado que su implementación constituye una medida técnica y ambiental indispensable para:

- Cumplir con la normativa distrital vigente.
- Garantizar la sostenibilidad y eficiencia de las obras.
- Optimizar recursos y reducir impactos ambientales.
- Asegurar la calidad técnica y la durabilidad de la infraestructura pública.

NP 7 MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA).

- **Contexto normativo:** La Resolución Distrital 442 de 2012 creó el Programa de aprovechamiento y/o valorización de llantas usadas en el Distrito Capital, estableciendo la obligación de incorporar materiales provenientes del reciclaje de llantas en las mezclas asfálticas, con una meta progresiva hasta alcanzar un mínimo del 25% del volumen o peso total de material utilizado.

- **Necesidad del NP:** La mezcla asfáltica con asfalto caucho permite cumplir con esta disposición, garantizando sostenibilidad ambiental y adecuada gestión de residuos sólidos.

- **Condiciones técnicas:** El asfalto caucho mejora las propiedades mecánicas de la capa de rodadura, incrementando su resistencia frente al tránsito pesado y condiciones climáticas variables de Bogotá.

Justificación de la interventoría

1. **Cumplimiento normativo:**

- La inclusión del NP asegura la conformidad con la Resolución 442 de 2012, fortaleciendo la legitimidad institucional y evitando incumplimientos contractuales.

2. **Beneficios técnicos:**

   - Mayor desempeño estructural de la capa de rodadura frente al tráfico promedio diario.
   - Incremento de la durabilidad y resistencia frente a deformaciones, fisuras y ahuellamiento.

3. **Beneficios ambientales:**
   - Reincorpora llantas usadas en el proceso constructivo, reduciendo la disposición final en rellenos sanitarios.
   - Promueve la economía circular y la valorización de residuos sólidos.

4. **Optimización de recursos:**

   - Aprovecha materiales reciclados, disminuyendo la necesidad de insumos vírgenes.
   - Contribuye a la eficiencia económica del proyecto en el ciclo de vida de la infraestructura.

Conclusión

La interventoría avala la inclusión del NP 7 en el contrato, dado que su implementación constituye una medida técnica y ambiental indispensable para:

- Cumplir con la normativa distrital vigente.
- Garantizar la sostenibilidad y eficiencia de las obras.
- Optimizar recursos y reducir impactos ambientales.
- Asegurar la calidad técnica y la durabilidad de la infraestructura pública.

Conclusión General

La interventoría avala la inclusión de los siete ítems no previstos en el contrato, dado que su implementación responde a criterios técnicos, normativos, ambientales y de viabilidad constructiva, constituyendo medidas indispensables para garantizar la calidad, seguridad y sostenibilidad de las obras de infraestructura vial en la localidad de Fontibón.

- NP 1 y NP 2 (Bases granulares estabilizadas con cemento y emulsión): Mejoran el desempeño estructural del pavimento, adaptándose a las condiciones de humedad y suelos finos de la zona, incrementando la durabilidad frente al tránsito pesado.

- NP 3 (Losa de pavimento en concreto hidráulico MR45): Asegura compatibilidad con tramos existentes en concreto rígido, ofreciendo mayor durabilidad y eficiencia en mantenimiento.

- NP 4 (Lavado y sondeo de redes de alcantarillado): Permite inspecciones confiables, previniendo colapsos, inundaciones y afectaciones a la movilidad antes de la ejecución de las obras.

- NP 5 (Inspección de redes con sistemas CCTV): Garantiza trazabilidad técnica y evidencia visual del estado de las tuberías, optimizando la planeación de intervenciones y evitando sobrecostos.

- NP 6 (Base granular con reciclado de concreto hidráulico): Cumple con la Resolución Distrital 1115 de 2012, promoviendo la sostenibilidad ambiental mediante la reincorporación de RCD en las obras.

- NP 7 (Mezcla asfáltica con asfalto caucho): Da cumplimiento a la Resolución Distrital 442 de 2012, reincorporando llantas usadas en la capa de rodadura, mejorando desempeño estructural y reduciendo impactos ambientales.

Cordialmente

GILBERTO MARTINEZ ARGUELLES
Representante Legal.
CONSORCIO FONTIBON 2025.

Con copia a: **Archivo digital Correspondencia Enviada - Consorcio FONTIBON 2025**
Proyectó: Ing. Yenniffer Acosta Salgado, Ingeniera Residente de Interventoría Consorcio Fontibón 2025

Anexos: Oficio CTV-2026-038 -soporte NPS (30 PAGINAS)

Bogotá D.C 12 de marzo del año 2026

CTV-2026-038

Señores
GILBERTO MARTINEZ ARGUELLES
Representante legal
CONSORCIO FONTIBON 2025
Puerto Colombia - Atlántico

REFERENCIA: Contrato de Obra No. FDLF-COP-485-2025, Objeto: **EJECUTAR LAS ACTIVIDADES Y OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL Y EL ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE FONTIBON, A PRECIOS UNITARIOS A MONTO AGOTABLE, EN AL CIUDAD DE BOGOTÁ DC.**

ASUNTO: ENTREGA JUSTIFICACIÓN DE ITEMS NO PREVISTOS DE 12 CIVS

Cordial Saludo

Con el motivo del contrato de la referencia, nos permitimos allegar a ustedes por medio de correo electrónico, Entregar la justificación técnica para la inclusión de los ítems no previstos en el presupuesto del Contrato de Obra No. FDLF-COP-485-2025, conforme a los resultados obtenidos de los estudios y diseños y normatividad vigente para la construcción de vías en la ciudad de Bogotá.

Los ítems no previstos contemplados para el presente contrato Son los siguientes:

ÍTEMS NO PREVISTOS	ÍTEM
BASE GRANULAR BG-A ESTABILIZADA CON CEMENTO AL 5% (INCLUYE SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y COMPACTACION).	NP 1
BASE GRANULAR CLASE A (BG_A) ESTABILIZADA AL 4% CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACION Y COMPACTACION).	NP 2
LOSA DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO MR45 CON FORMALETA FIJA, HIERROS DE TRANSFERENCIA, HIERROS DE AMARRE, ADITIVOS	NP 3
LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTRE 6" Y 16" DE DIÁMETRO Y CON GRADO DE COLMATACIÓN MENOR DEL 30%.	NP 4

INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMAS CCTV PARA DIÁMETROS ENTRE 6" A 36"	NP 5
BASE GRANULAR CLASE A (BG_A) CON RECICLADO DE CONCRETO HIDRAULICO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR)	NP 6
MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA)	NP 7

- **NP 1 BASE GRANULAR BG-A ESTABILIZADA CON CEMENTO AL 5% (INCLUYE SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y COMPACTACION) y NP 2. BASE GRANULAR CLASE A (BG_A) ESTABILIZADA AL 4% CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACION Y COMPACTACION).**

En desarrollo del Contrato de obra FDLF-LP-001-2025 suscrito entre la Alcaldía Local de Fontibón y el CONSORCIO TRABAJOS VIALES, se hace necesario realizar los diagnósticos, estudios y diseños de la infraestructura de la malla vial local, con el fin de ejecutar las obras necesarias teniendo en cuenta las condiciones actuales, el comportamiento del suelo, así como las Especificaciones técnicas de los materiales y procesos de construcción vigentes de acuerdo con las normas para la ciudad de Bogotá, se evaluó la utilización de materiales granulares convencionales frente a la alternativa de materiales granulares estabilizados con cemento y/o emulsión asfáltica. . La estabilización con cemento y/o emulsión asfáltica consiste en la incorporación controlada de cemento y/o emulsión asfáltica, agua y energía de compactación a un material granular o suelo seleccionado con el fin de mejorar sus propiedades mecánicas, incrementar su capacidad estructural y reducir su susceptibilidad a la humedad. Esta técnica es ampliamente utilizada en el diseño de pavimentos modernos debido a su aporte estructural y durabilidad.

a. Ventajas estructurales de los materiales estabilizados con cemento y/o emulsión asfáltica.
El uso de los materiales granulares estabilizados se ha implementado debido a una mayor capacidad estructural del pavimento, derivada del elevado módulo de rigidez que caracteriza a las capas estabilizadas con cemento y emulsión, lo cual permite una mejor respuesta estructural del sistema frente a las cargas repetidas del tránsito, así como su disminución significativa de las deformaciones permanentes, particularmente del fenómeno de ahuellamiento asociado al tránsito pesado, gracias al comportamiento más rígido y estable de la capa tratada, del mismo modo, ayuda a una mejor distribución y disipación de los esfuerzos inducidos por las cargas vehiculares hacia las capas inferiores del pavimento, reduciendo la solicitación directa sobre la subrasante y mejorando el desempeño estructural global del sistema. Al poseer una mayor estabilidad volumétrica frente a las variaciones de humedad que se presentan en la ciudad de Bogotá, contribuye a minimizar los

procesos de expansión, contracción o pérdida de soporte asociados a dichos cambios en las condiciones ambientales. Como resultado de lo anterior, se ve un incremento en la vida útil del pavimento.

b. Argumentos técnicos específicos para condiciones de Bogotá. Las condiciones climáticas características de la Sabana de Bogotá, donde se ha evidenciado un incremento en la frecuencia de los ciclos de lluvia y niveles elevados de humedad relativa, hacen recomendable la implementación de materiales granulares estabilizados con cemento y/o emulsión. Este tipo de capas tratadas presentan un comportamiento estructural más estable, manteniendo su capacidad portante incluso bajo condiciones de alta humedad o saturación. En contraste, las bases granulares convencionales tienden a experimentar una reducción en su resistencia al corte y, por consiguiente, una disminución en su capacidad estructural cuando se encuentran expuestas a dichas condiciones ambientales. La alta presencia de suelos finos en la subrasante de la localidad de Fontibón, caracterizados principalmente por materiales limosos y arcillosos con baja capacidad portante, hace necesaria la implementación de capas granulares estabilizadas. Este tipo de materiales permite mejorar la capacidad estructural del sistema de pavimento, facilitando una adecuada distribución de las cargas inducidas por el tránsito y reduciendo la solicitación transmitida a la subrasante. La localidad de Fontibón constituye una de las zonas con mayores volúmenes de tránsito dentro de la ciudad de Bogotá, debido a su alta concentración poblacional y al importante desarrollo industrial y logístico presente en el sector. En consecuencia, la infraestructura vial se encuentra sometida a elevados niveles de tránsito pesado y a una significativa circulación de transporte público. Bajo estas condiciones de carga, resulta técnicamente conveniente incrementar la rigidez de las capas granulares mediante procesos de estabilización, lo cual permite reducir la deformación permanente del pavimento y mejorar su desempeño estructural frente a las solicitaciones generadas por el tránsito. En los últimos años, los tiempos de desplazamiento en la ciudad de Bogotá se han incrementado de manera considerable, en gran medida como consecuencia de las múltiples intervenciones viales que se desarrollan en diferentes corredores de la ciudad. Esta situación ha generado afectaciones en la movilidad y un creciente inconformismo por parte de la ciudadanía. En este contexto, resulta fundamental implementar soluciones técnicas que contribuyan a reducir la frecuencia y duración de las intervenciones a lo largo del ciclo de vida del pavimento. En ese sentido, la utilización de materiales granulares estabilizados con cemento y emulsión permite mejorar el desempeño estructural de las capas del pavimento, incrementar su durabilidad y disminuir la necesidad de rehabilitaciones viales recurrentes, contribuyendo así a mitigar los impactos asociados a las obras de mantenimiento sobre la movilidad urbana.

c. Evaluación costo – beneficio. Una vez realizada la verificación correspondiente, se evidencia que la implementación de materiales granulares estabilizados con cemento y/o emulsión puede representar un ligero incremento en la inversión inicial en comparación con el uso de materiales granulares convencionales. No obstante, al realizar un análisis basado en el ciclo de vida del pavimento, se identifican beneficios técnicos y económicos significativos, entre los cuales se destacan la reducción de los costos asociados al mantenimiento mayor, el incremento de la vida útil

de la estructura del pavimento, la optimización de los espesores estructurales requeridos en el diseño y la posibilidad de aprovechar materiales locales o marginales mediante procesos de estabilización.

d. Consideraciones constructivas y de interferencia con redes de servicios públicos.

Adicionalmente a los beneficios estructurales previamente descritos, durante el proceso de análisis técnico del diseño de pavimento se evaluaron las implicaciones constructivas asociadas a la profundidad de intervención requerida en la vía existente. En el contexto urbano de la localidad de Fontibón, caracterizado por una alta densidad de edificaciones y una significativa presencia de redes de servicios públicos enterradas, resulta fundamental considerar que mayores profundidades de excavación generan mayores niveles de afectación tanto a la infraestructura existente como a las condiciones de estabilidad del entorno inmediato de la vía.

En este sentido, la utilización de capas granulares estabilizadas con cemento y/o emulsión asfáltica permite optimizar la capacidad estructural del pavimento con espesores menores en comparación con soluciones basadas únicamente en materiales granulares convencionales, lo cual reduce la profundidad de intervención requerida durante la etapa constructiva.

La disminución en la profundidad de excavación trae consigo varias ventajas técnicas y operativas, entre las cuales se destacan:

* Reducción del riesgo de afectación a viviendas e infraestructura adyacente.

En las vías locales de la localidad de Fontibón, muchas de las edificaciones se encuentran ubicadas a distancias reducidas del borde de la calzada. Excavaciones profundas pueden generar procesos de desconfinamiento lateral del terreno, vibraciones por maquinaria y posibles asentamientos diferenciales, lo cual incrementa el riesgo de afectaciones en andenes, cerramientos y cimentaciones superficiales de las viviendas cercanas. Al reducir la profundidad de excavación, se disminuye la alteración del equilibrio del suelo circundante y, por lo tanto, el riesgo de afectación a las estructuras colindantes.

* Disminución de la probabilidad de interferencia con redes de servicios públicos.

En corredores urbanos consolidados es común encontrar múltiples redes enterradas tales como acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial, gas domiciliario, redes eléctricas y telecomunicaciones, muchas de las cuales no cuentan con información cartográfica completamente actualizada o presentan variaciones respecto a los planos de referencia. A mayor profundidad de excavación, mayor es la probabilidad de interceptar estas redes, lo cual puede generar suspensiones de obra, necesidad de relocalizaciones, coordinación con empresas de servicios públicos y posibles afectaciones en la prestación del servicio a la comunidad.

* Reducción de riesgos constructivos y tiempos de intervención.

Las excavaciones más profundas implican mayores volúmenes de material a retirar, mayores requerimientos de transporte y disposición, así como una mayor exposición del frente de obra a condiciones climáticas adversas. En una ciudad con alta variabilidad en los ciclos de lluvia como Bogotá, esto puede traducirse en incremento de los tiempos de construcción, mayores costos indirectos y mayor afectación a la movilidad local. La implementación de capas estabilizadas permite optimizar la sección estructural reduciendo dichos volúmenes de excavación.

En consecuencia, la adopción de soluciones basadas en bases granulares estabilizadas con cemento y/o emulsión asfáltica no solo responde a criterios de desempeño estructural del pavimento, sino también a criterios de viabilidad constructiva, mitigación de riesgos y reducción de impactos urbanos, aspectos que resultan especialmente relevantes en intervenciones sobre la malla vial local en sectores urbanizados de la ciudad de Bogotá.

FRENTE 1 - CIV 9003545 - CL 23 ENTRE TV 73A Y KR 74B



Mezcla Asfáltica Densa	8 cm
Mezcla Asfáltica modificada con GCR por vía seca	9 cm
Material Granular Estabilizado Asfalto	22 cm

FRENTE 12 - CIV 9001383 - CL 22F ENTRE CRA 107 Y CRA 108



Mezcla Asfáltica Densa	15 cm
Material Granular Estabilizado Asfalto	22 cm
Mejoramiento - Rajón	30 cm

FRENTE 11 - CIV 9000511 - CRA 123A ENTRE CL 17F Y CL 18A



Mezcla Asfáltica Densa	16 cm
Material Granular Estabilizado Asfalto	22 cm
Mejoramiento - Rajón	30 cm

FRENTE 10 - CIV 9002686 - CRA 101 ENTRE CL 16C BIS A Y CL 16D



Mezcla Asfáltica Densa	12 cm
Material Granular Estabilizado Asfalto	22 cm
Mejoramiento - Rajón	30 cm

FRENTE 9 - CIV 9001959 - CL 20 C ENTRE KRA 103 A Y CRA 103 B



Mezcla Asfáltica Densa	12 cm
Material Granular Estabilizado Asfalto	22 cm
Mejoramiento - Rajón	40 cm

FRENTE 7 - CIV 9000987 - CL 18 ENTRE CRA 116 Y CRA 115 B



Mezcla Asfáltica Densa	8 cm
Mezcla Asfáltica modificada con GCR por vía seca	11 cm
Material Granular Estabilizado Asfalto	22 cm

FRENTE 6 - CIV 9001016 - CL 18 ENTRE CRA 115B Y CRA 115A



Mezcla Asfáltica Densa	8 cm
Mezcla Asfáltica modificada con GCR por vía seca	11 cm
Material Granular Estabilizado Asfalto	22 cm

FRENTE 5 - CIV 9002804 - KR 96C ENTRE CL 19 Y CL 19A



Mezcla Asfáltica Densa	6 cm
Mezcla Asfáltica modificada con GCR por vía seca	9 cm
Material Granular Estabilizado Asfalto	22 cm

FRENTE 4 - CIV 9004913- DG 24C ENTRE KR 96A Y KR 96B



Mezcla Asfáltica Densa	15 cm
Material Granular Estabilizado Asfalto	22 cm

FRENTE 13 - CIV 9001291 - CL 22H ENTRE KR 106 Y KR108



Mezcla Asfáltica Densa	15 cm
Material Granular Estabilizado Asfalto	22 cm
Mejoramiento - Rajón	30 cm

- **NP 3 LOSA DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO MR45 CON FORMALETA FIJA, HIERROS DE TRANSFERENCIA, HIERROS DE AMARRE, ADITIVOS.**

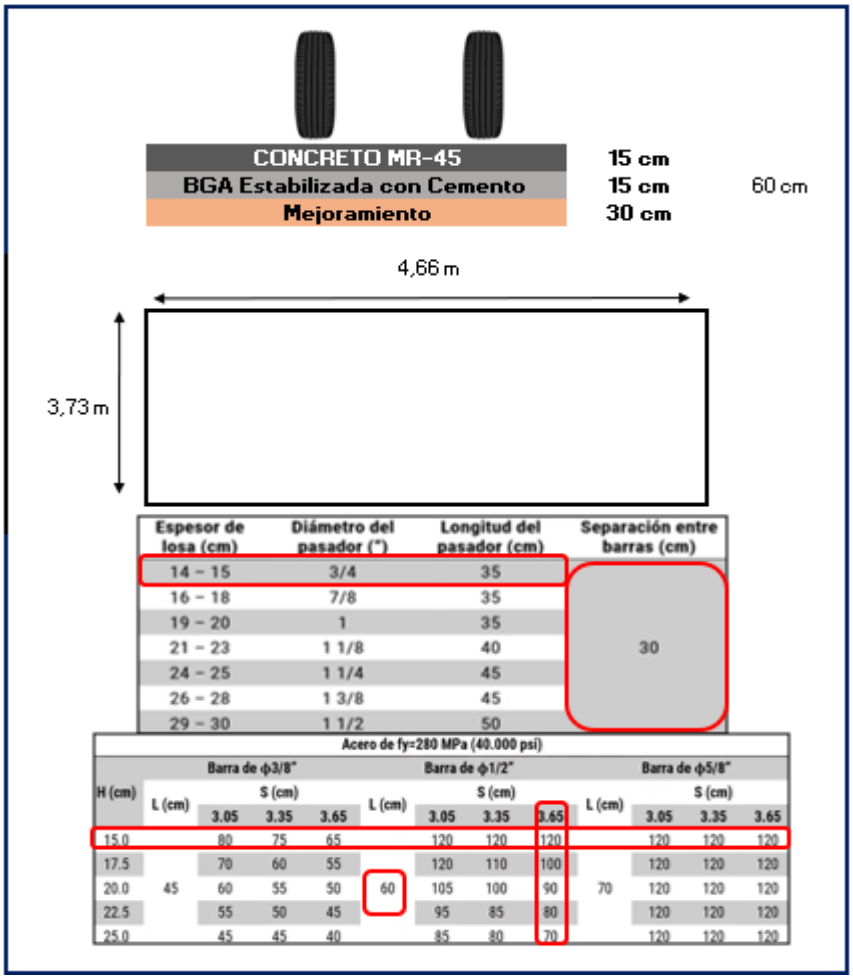
La inclusión de este ítem no previsto resulta necesaria debido a que dentro de los CIVS priorizados en el contrato se identifican segmentos viales cuya capa de rodadura está construida en concreto hidráulico.

Con base en los estudios y diseños elaborados por el equipo técnico especializado, se determinó la pertinencia de emplear este ítem para reemplazar la capa de rodadura existente en dichos tramos, garantizando la continuidad y compatibilidad estructural con las condiciones actuales de la vía.

La utilización de losa en concreto hidráulico MR45 con formaleta fija, hierros de transferencia, hierros de amarre y aditivos proporciona una solución técnica adecuada para el tráfico promedio diario registrado en la zona, ofreciendo mayor durabilidad, eficiencia en el mantenimiento y una alternativa más económica frente a otras soluciones de pavimentación.

En consecuencia, este ítem asegura la correcta ejecución de las obras, la preservación de la funcionalidad vial y el cumplimiento de los estándares técnicos exigidos para la infraestructura priorizada en el contrato.

FRENTE 3 – CIV 9001035 – CL 25G ENTRE KR 96A Y KR 96B

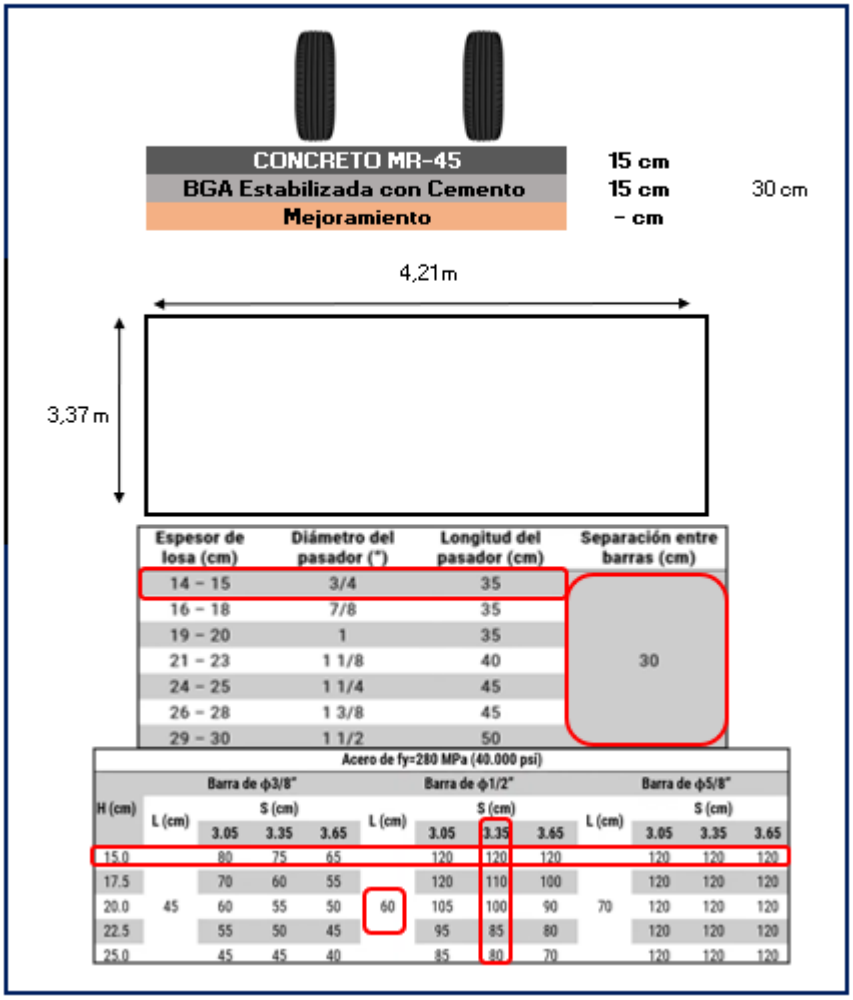


Espesor de losa (cm)	Diámetro del pasador (")	Longitud del pasador (cm)	Separación entre barras (cm)
14 – 15	3/4	35	30
16 – 18	7/8	35	
19 – 20	1	35	
21 – 23	1 1/8	40	
24 – 25	1 1/4	45	
26 – 28	1 3/8	45	
29 – 30	1 1/2	50	

Acero de fy=280 MPa (40.000 psi)

H (cm)	Barra de ϕ3/8"				Barra de ϕ1/2"				Barra de ϕ5/8"			
	L (cm)	S (cm)			L (cm)	S (cm)			L (cm)	S (cm)		
		3.05	3.35	3.65		3.05	3.35	3.65		3.05	3.35	3.65
15.0		80	75	65		120	120	120		120	120	120
17.5		70	60	55		120	110	100		120	120	120
20.0	45	60	55	50	60	105	100	90	70	120	120	120
22.5		55	50	45		95	85	80		120	120	120
25.0		45	45	40		85	80	70		120	120	120

FRENTE 2 – CIV 9002422 – CRA 85B ENTRE CL 24F Y CL 25B



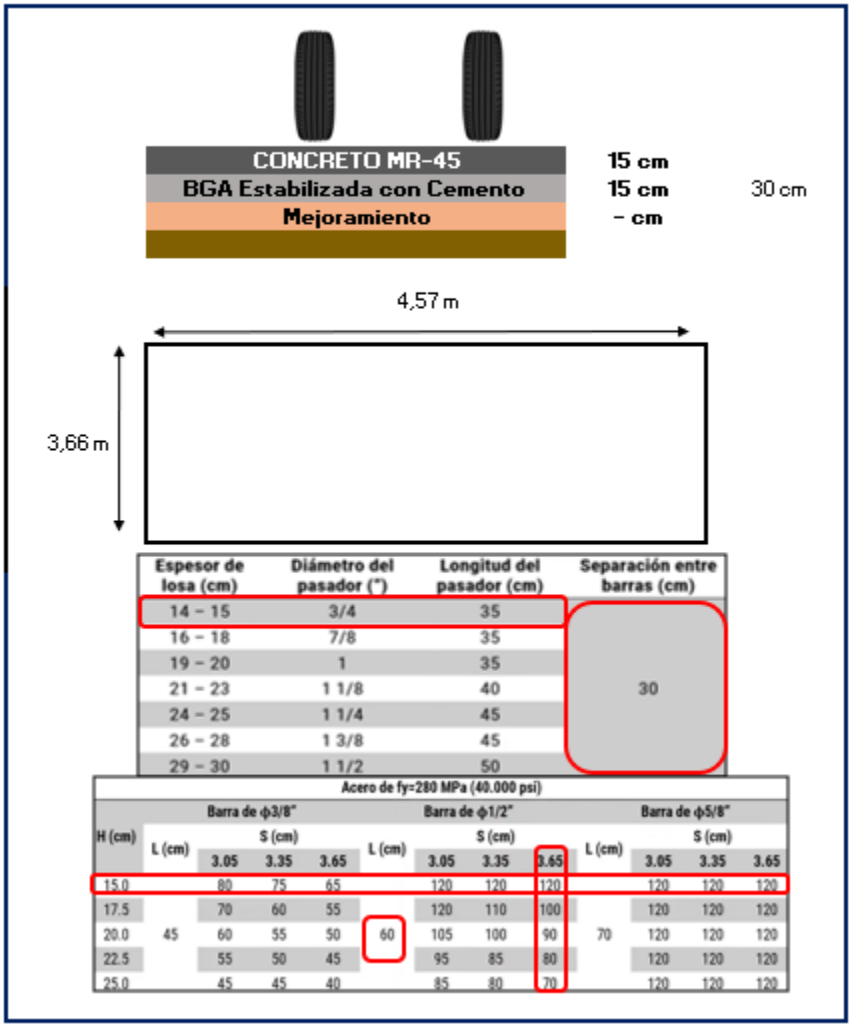
Espesor de losa (cm)	Diámetro del pasador (")	Longitud del pasador (cm)	Separación entre barras (cm)
14 – 15	3/4	35	30
16 – 18	7/8	35	
19 – 20	1	35	
21 – 23	1 1/8	40	
24 – 25	1 1/4	45	
26 – 28	1 3/8	45	
29 – 30	1 1/2	50	

Acero de fy=280 MPa (40.000 psi)

H (cm)	Barra de ϕ3/8"				Barra de ϕ1/2"				Barra de ϕ5/8"			
	L (cm)	S (cm)			L (cm)	S (cm)			L (cm)	S (cm)		
		3.05	3.35	3.65		3.05	3.35	3.65		3.05	3.35	3.65
15.0		80	75	65		120	120	120		120	120	120
17.5		70	60	55		120	110	100		120	120	120
20.0	45	60	55	50	60	105	100	90	70	120	120	120
22.5		55	50	45		95	85	80		120	120	120
25.0		45	45	40		85	80	70		120	120	120

.

FRENTE 8 – CIV 9001409 – CRA 112 ENTRE CL 18 Y CL 17D



Espesor de losa (cm)	Diámetro del pasador (")	Longitud del pasador (cm)	Separación entre barras (cm)
14 – 15	3/4	35	30
16 – 18	7/8	35	
19 – 20	1	35	
21 – 23	1 1/8	40	
24 – 25	1 1/4	45	
26 – 28	1 3/8	45	
29 – 30	1 1/2	50	

Acero de fy=280 MPa (40.000 psi)

H (cm)	Barra de ϕ3/8"				Barra de ϕ1/2"				Barra de ϕ5/8"			
	L (cm)	S (cm)			L (cm)	S (cm)			L (cm)	S (cm)		
		3.05	3.35	3.65		3.05	3.35	3.65		3.05	3.35	3.65
15.0		80	75	65		120	120	120		120	120	120
17.5		70	60	55		120	110	100		120	120	120
20.0	45	60	55	50	60	105	100	90	70	120	120	120
22.5		55	50	45		95	85	80		120	120	120
25.0		45	45	40		85	80	70		120	120	120

- **NP 4 LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTRE 6" Y 16" DE DIÁMETRO Y CON GRADO DE COLMATACIÓN MENOR DEL 30%**

La inclusión de este ítem no previsto resulta necesaria para garantizar la seguridad estructural de las vías, prevenir colapsos del pavimento, evitar inundaciones y asegurar la eficiencia operativa de las redes de alcantarillado y drenaje.

La inspección de tuberías en vías es un procedimiento técnico indispensable, ya que permite detectar grietas, fugas, obstrucciones (raíces o sedimentos) y procesos de corrosión, facilitando el mantenimiento preventivo y evitando reparaciones de emergencia o la suspensión del servicio.

Teniendo en cuenta que en los CIVS priorizados dentro del contrato se contempla el reemplazo de la estructura total de las vías, se hace necesario incluir este ítem para determinar el estado actual de las redes de alcantarillado existentes y establecer si requieren sustitución. Para ello, es indispensable realizar previamente el lavado y sondeo de las tuberías, lo que permitirá efectuar una inspección detallada y confiable de su condición estructural y operativa.

Este procedimiento asegura la trazabilidad técnica, la prevención de riesgos y la optimización de recursos, al anticipar posibles intervenciones en las redes antes de la ejecución de las obras de pavimento.

DIRECCIÓN	CIVS
CALLE 23 ENTRE 73ª Y 74B	9003545
CRA 101 CALLE 16CBIS A CALLE 16D	9002686
CALLE 18 ENTRE CRA 115B Y 115A	9001016
CALLE 18 ENTRE CRA 115B Y CALLE 116	9000987
CRA 112 ENTRE CALLE 18 Y CALLE 17D	9001409

- **NP 5 INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMAS CCTV PARA DIÁMETROS ENTRE 6" A 36"**

La inclusión de este ítem no previsto resulta indispensable para garantizar la seguridad estructural de las vías, prevenir colapsos del pavimento, evitar inundaciones y asegurar la eficiencia operativa de las redes de alcantarillado y drenaje.

La inspección mediante sistemas CCTV constituye una herramienta técnica avanzada que permite identificar con precisión el estado interno de las tuberías, detectando grietas, fugas, obstrucciones (raíces o sedimentos) y procesos de corrosión. Este procedimiento facilita la planeación de actividades de mantenimiento preventivo, evitando reparaciones de emergencia y la eventual suspensión del servicio.

En la localidad de Fontibón se evidencia que gran parte de las intervenciones realizadas en el pasado fueron ejecutadas directamente por la comunidad, sin procesos técnicos estandarizados. Por lo tanto, esta será la primera vez que se realice una inspección con criterios técnicos especializados. Adicionalmente, se ha identificado que las redes existentes están construidas en tubería de gres, cuyo estado actual se desconoce y cuya capacidad para soportar las cargas de los equipos y maquinaria durante la ejecución de los segmentos viales debe ser verificada.

Teniendo en cuenta que en los CIVS priorizados dentro del contrato se contempla el reemplazo de la estructura total de las vías, se hace necesario incluir este ítem para determinar el estado real de las redes de alcantarillado existentes y establecer si requieren sustitución. La inspección con CCTV

garantiza una evaluación detallada y confiable, aportando evidencia técnica para la toma de decisiones sobre la intervención de las redes.

En consecuencia, este procedimiento asegura la trazabilidad técnica, la prevención de riesgos y la optimización de recursos, al anticipar posibles intervenciones en las redes antes de la ejecución de las obras de pavimento.

DIRECCIÓN	CIVS
CALLE 23 ENTRE 73ª Y 74B	9003545
CRA 101 CALLE 16CBIS A CALLE 16D	9002686
CALLE 18 ENTRE CRA 115B Y 115A	9001016
CALLE 18 ENTRE CRA 115B Y CALLE 116	9000987
CRA 112 ENTRE CALLE 18 Y CALLE 17D	9001409

- **NP 6 BASE GRANULAR CLASE A (BG_A) CON RECICLADO DE CONCRETO HIDRAULICO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR)**

La inclusión de este ítem no previsto resulta necesaria para dar cumplimiento a la Resolución Distrital 1115 de 2012, mediante la cual se adoptan los lineamientos técnico–ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición (RCD) en el Distrito Capital.

Dicha normativa establece la obligación de incorporar un mínimo del 25% del volumen o peso de material reciclado en las obras de infraestructura, con el fin de promover la sostenibilidad ambiental y la adecuada gestión de los RCD.

En este contexto, la utilización de base granular clase A con reciclado de concreto hidráulico garantiza el cumplimiento de la normatividad vigente y aporta beneficios técnicos y ambientales, tales como:

- Mejoramiento estructural de las vías y espacios públicos intervenidos.
- Reducción de impactos ambientales, al reincorporar materiales de demolición en el proceso constructivo.
- Optimización de recursos, al disminuir la necesidad de materiales vírgenes.
- Mayor eficiencia y durabilidad en las estructuras del espacio público.

Este ítem se aplicará en todos los CIVS priorizados en el contrato, asegurando la calidad técnica de las obras y la conformidad con los estándares ambientales exigidos por la reglamentación distrital.

- **NP 7 MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA).**

La inclusión de este ítem no previsto resulta necesaria para dar cumplimiento a la Resolución Distrital 442 de 2012, mediante la cual se crea el Programa de aprovechamiento y/o valorización de llantas usadas en el Distrito Capital.

Dicha normativa establece la obligación de incorporar materiales provenientes del reciclaje de llantas en las mezclas asfálticas, fijando como meta final un mínimo del 25% del volumen o peso total de material utilizado en la obra, alcanzado progresivamente mediante incrementos anuales de 5 puntos porcentuales.

La utilización de mezcla asfáltica con asfalto caucho garantiza el cumplimiento de esta disposición y aporta beneficios técnicos y ambientales, tales como:

- Mejor desempeño estructural de la capa de rodadura frente al tráfico promedio diario.
- Mayor durabilidad y resistencia frente a deformaciones y fisuras.
- Reducción de impactos ambientales, al reincorporar llantas usadas en el proceso constructivo.
- Optimización de recursos, al aprovechar residuos sólidos y disminuir la disposición final en rellenos sanitarios.

Este ítem se aplicará en los CIVS priorizados en el contrato, asegurando la calidad técnica de las obras, la sostenibilidad ambiental y la conformidad con los estándares distritales vigentes.

CONCLUSIONES

1. Condiciones de subrasante (CBR ≤ 8%)
   Los estudios y diseños realizados evidencian que varios CIVS presentan valores bajos de CBR (≤ 8%), lo que hace indispensable la inclusión de bases granulares estabilizadas con cemento y emulsión. Estas soluciones incrementan la capacidad portante, reducen el ahuellamiento y prolongan la vida útil del pavimento, en cumplimiento del Manual de Diseño de Pavimentos del IDU (2018).

2. Segmentos viales en concreto hidráulico
   Se identificaron tramos con capa de rodadura en concreto hidráulico que requieren la incorporación del NP 3 – Losa MR45. Esta medida asegura continuidad estructural, mayor durabilidad y eficiencia frente al tránsito promedio diario, conforme a las especificaciones técnicas del IDU para pavimentos rígidos.

3. Diagnóstico integral de redes de alcantarillado
   La inclusión de los ítems de lavado, sondeo e inspección con CCTV (NP 4 y NP 5) garantiza un diagnóstico completo del estado de las redes, previniendo colapsos, obstrucciones y fallas que podrían comprometer la infraestructura vial. Estas actividades aseguran trazabilidad documental y cumplimiento de los lineamientos técnicos de la EAAB e IDU.

4. Aprovechamiento de residuos de construcción y llantas usadas
   Los ítems de reciclado de concreto hidráulico (NP 6) y mezcla asfáltica con caucho (NP 7) responden a las Resoluciones Distritales 1115 de 2012 y 442 de 2012, respectivamente, que regulan el aprovechamiento de residuos de construcción y demolición (RCD) y de llantas usadas. Su inclusión garantiza sostenibilidad, reducción de impactos ambientales y legitimidad institucional.

5. Análisis costo-beneficio
   Aunque la implementación de materiales estabilizados y reciclados puede representar un incremento inicial en la inversión, el análisis costo-beneficio evidencia una disminución significativa en los costos de mantenimiento mayor, menor frecuencia de rehabilitaciones y optimización de recursos a lo largo del ciclo de vida del pavimento.

6. Impacto en movilidad y percepción ciudadana
   La utilización de materiales estabilizados y reciclados contribuye a disminuir la necesidad de intervenciones recurrentes, reduciendo las afectaciones a la movilidad y mejorando la percepción ciudadana frente a la gestión de la infraestructura vial.

7. Trazabilidad y defensa institucional

La inclusión de estos ítems no previstos asegura que el contrato se ejecute con plena trazabilidad técnica y normativa, fortaleciendo la defensa institucional ante procesos de auditoría y garantizando la legitimidad de las decisiones técnicas adoptadas.

La incorporación de los ítems no previstos responde a necesidades técnicas detectadas en los estudios y diseños, asegura el cumplimiento estricto de la normativa vigente del IDU y el Distrito Capital, optimiza el desempeño estructural de la malla vial, previene riesgos asociados a las redes de alcantarillado y promueve la sostenibilidad ambiental. En conjunto, estas medidas garantizan que el proyecto se ejecute con criterios de eficiencia, durabilidad y legitimidad institucional, asegurando un impacto positivo en la movilidad y en la calidad de vida de los habitantes de Fontibón.

Sin otro particular,

Atentamente

JORGE ENRIQUE PINTO RIAÑO
C.C 7228649 de Duitama
Representante legal
CONSORCIO TRABAJOS VIALES

Formulario 1 - Propuesta económica - Documento tipo de licitación de obra pública de infraestructura			
Código	CCE-EICP-FM-14	**Versión**	4

[La Entidad podrá utilizar este Formato para la presentación de los análisis de Precios Unitarios del Contratista en la oportunidad prevista en el numeral 8.1. del Documento Base]

ALCALDIA LOCAL DE FONTIBON

FDLF-COP-485-2025(133495)

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

VERSIÓN			
PÁGINA	1	DE	1

FECHA	DD	MM	AA

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA [ ] **ÍTEMS NO PREVISTOS** [X]

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
NP 1	BASE GRANULAR BG-A ESTABILIZADA CON CEMENTO AL 5% (INCLUYE SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y COMPACTACION).	M3	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	% MO				$ 0,00
Carrotanque Irrigador de Asfalto					
Motoniveladora		120 hp	$ 302.067	6,00	$ 50.345
Vibrocompactador de Cilindro			$ 194.119	6,00	$ 32.353
				SUBTOTAL $	$ 82.697,67

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
BASE GRANULAR CLASE A (BG_A)	M3	1,30	$ 95.557	$ 124.224
CEMENTO GRISX50 KG	BT	2,00	$ 32.500,00	$ 65.000,00
				$ 0,00
				$ 0,00
				$ 0,00
			SUBTOTAL $	$ 189.224,10

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
					$ 0,00
				SUBTOTAL $	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA TIPO A2 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTES)	233.394,00	165,00%	$ 385.100	9,00	$ 42.799,13
				SUBTOTAL $	$ 42.799,13
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 314.721,00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	32,05%		$ 100.868,08
IMPREVISTOS	1%		$ 3.147,21
UTILIDAD	5%		$ 15.736,05
		SUBTOTAL $	$ 119.751,34
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 434.472,00

Firma

Nombre: JORGE ENRIQUE PINTO RIAÑO
Representante legal del Contratista o su apoderado
Matricula:

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

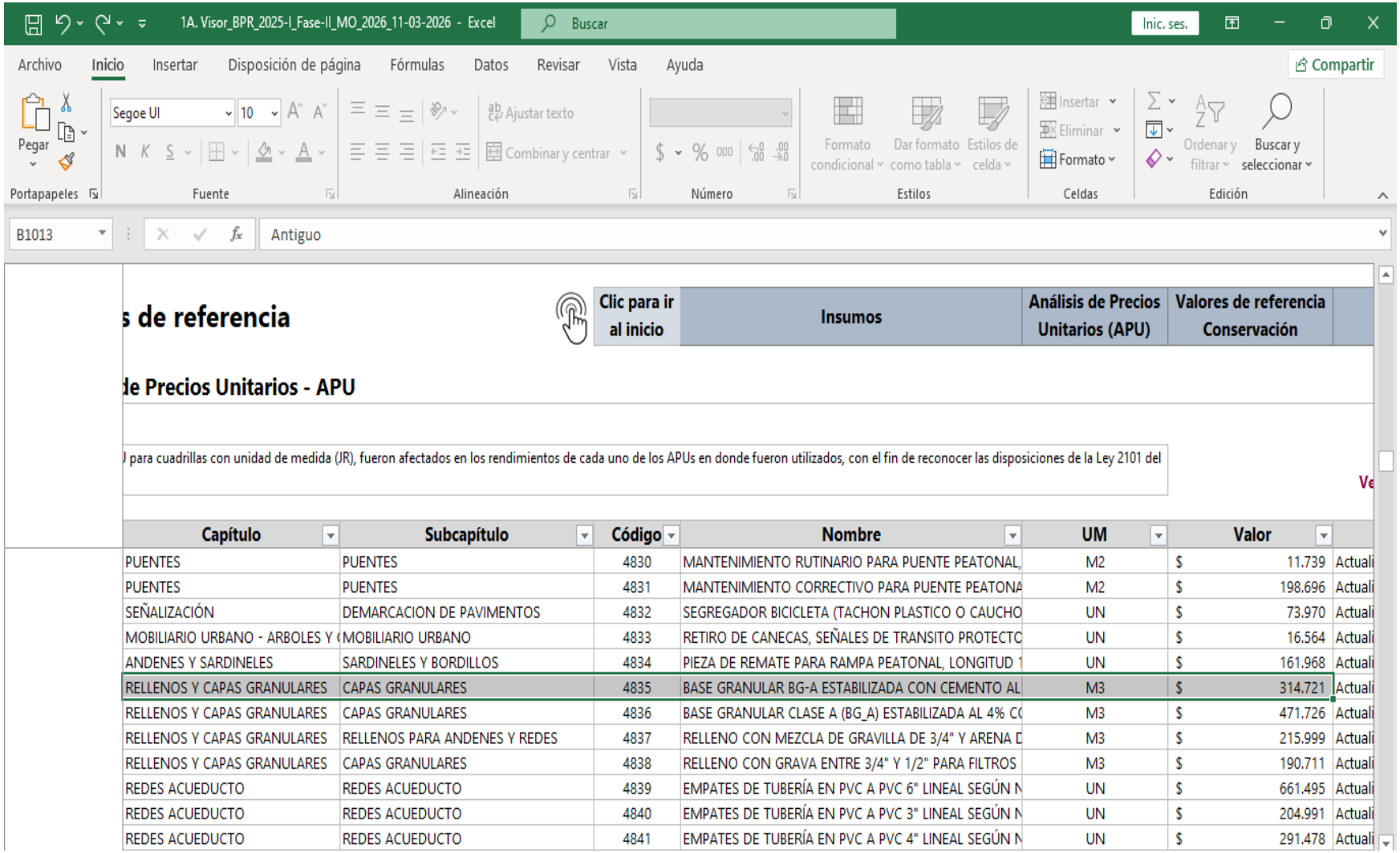
APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de Precios Unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo Precio Unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

Nota 2: Cuando se trate de análisis de Precios Unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y Precio Unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente para el proyecto.

Firma

Nombre: GILBERTO MARTINEZ ARGUELLES
Representante legal del Interventor o su apoderado
Matricula :08202-098189ATL



s de referencia

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

de Precios Unitarios - 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

Ve

Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	
PUENTES	PUENTES	4830	MANTENIMIENTO RUTINARIO PARA PUENTE PEATONAL,	M2	$ 11.739	Actuali
PUENTES	PUENTES	4831	MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA PUENTE PEATONA	M2	$ 198.696	Actuali
SEÑALIZACIÓN	DEMARCACION DE PAVIMENTOS	4832	SEGREGADOR BICICLETA (TACHON PLASTICO O CAUCHO	UN	$ 73.970	Actuali
MOBILIARIO URBANO - ARBOLES Y (	MOBILIARIO URBANO	4833	RETIRO DE CANECAS, SEÑALES DE TRANSITO PROTECTO	UN	$ 16.564	Actuali
ANDENES Y SARDINELES	SARDINELES Y BORDILLOS	4834	PIEZA DE REMATE PARA RAMPA PEATONAL, LONGITUD 1	UN	$ 161.968	Actuali
RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	CAPAS GRANULARES	4835	BASE GRANULAR BG-A ESTABILIZADA CON CEMENTO AL	M3	$ 314.721	Actuali
RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	CAPAS GRANULARES	4836	BASE GRANULAR CLASE A (BG_A) ESTABILIZADA AL 4% C(	M3	$ 471.726	Actuali
RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	RELLENOS PARA ANDENES Y REDES	4837	RELLENO CON MEZCLA DE GRAVILLA DE 3/4" Y ARENA D	M3	$ 215.999	Actuali
RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	CAPAS GRANULARES	4838	RELLENO CON GRAVA ENTRE 3/4" Y 1/2" PARA FILTROS	M3	$ 190.711	Actuali
REDES ACUEDUCTO	REDES ACUEDUCTO	4839	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 6" LINEAL SEGÚN N	UN	$ 661.495	Actuali
REDES ACUEDUCTO	REDES ACUEDUCTO	4840	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 3" LINEAL SEGÚN N	UN	$ 204.991	Actuali
REDES ACUEDUCTO	REDES ACUEDUCTO	4841	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 4" LINEAL SEGÚN N	UN	$ 291.478	Actuali

Formulario 1 - Propuesta económica - Documento tipo de licitación de obra pública de infraestructura de transporte - versión 4			
Código	CCE-EICP-FM-14	**Versión**	4

[La Entidad podrá utilizar este Formato para la presentación de los análisis de Precios Unitarios del Contratista en la oportunidad prevista en el numeral 8.1. del Documento Base]

ALCALDIA LOCAL DE FONTIBON

FDLF-COP-485-2025(133495)

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

VERSIÓN			
PÁGINA	1	DE	1

FECHA	DD	MM	AA

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA [ ] **ÍTEMS NO PREVISTOS** [X]

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
NP 2	BASE GRANULAR CLASE A (BG_A) ESTABILIZADA AL 4% CON EMULSION ASFALTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACION Y COMPACTACION).	M3	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	% MO				$ 0,00
Carrotanque Irrigador de Asfalto			$ 104.125	200,82	$ 518
Motoniveladora		120 hp	$ 302.067	16,50	$ 18.307
Vibrocompactador de Cilindro			$ 194.119	16,50	$ 11.765
				SUBTOTAL $	$ 30.590,37

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
BASE GRANULAR CLASE A (BG_A)	M3	1,30	$ 95.557	$ 124.224
EMULSIÓN ASFÁLTICA	LT	55,00	$ 5.240,01	$ 288.200,48
				$ 0,00
				$ 0,00
				$ 0,00
			SUBTOTAL $	$ 412.424,58

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
					$ 0,00
				SUBTOTAL $	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA TIPO A2 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTES)	233.394,00	165,00%	$ 385.100	13,41	$ 28.711,53
				SUBTOTAL $	$ 28.711,53
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 471.726,00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	32,05%		$ 151.188,18
IMPREVISTOS	1%		$ 4.717,26
UTILIDAD	5%		$ 23.586,30
		SUBTOTAL $	$ 179.491,74
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 651.218,00

Firma

Nombre: JORGE ENRIQUE PINTO RIAÑO
Representante legal del Contratista o su apoderado
Matricula:

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

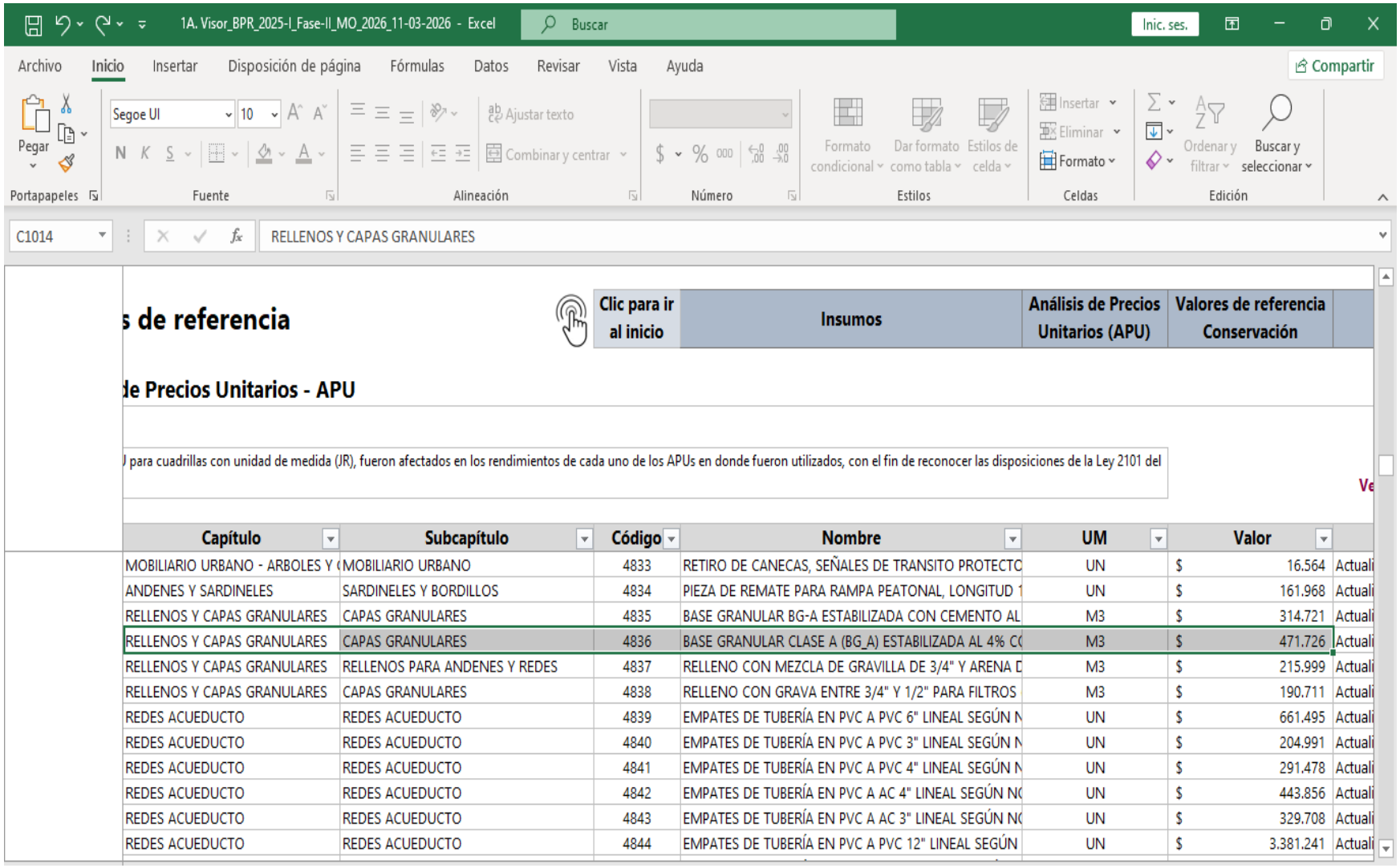
APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de Precios Unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo Precio Unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

Nota 2: Cuando se trate de análisis de Precios Unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y Precio Unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente para el proyecto.

Firma

Nombre: GILBERTO MARTINEZ ARGUELLES
Representante legal del Interventor o su apoderado
Matricula :08202-098189 ATL



s de referencia

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

de Precios Unitarios - 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

Ve

Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	
MOBILIARIO URBANO - ARBOLES Y (	MOBILIARIO URBANO	4833	RETIRO DE CANECAS, SEÑALES DE TRANSITO PROTECTO	UN	$ 16.564	Actuali
ANDENES Y SARDINELES	SARDINELES Y BORDILLOS	4834	PIEZA DE REMATE PARA RAMPA PEATONAL, LONGITUD 1	UN	$ 161.968	Actuali
RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	CAPAS GRANULARES	4835	BASE GRANULAR BG-A ESTABILIZADA CON CEMENTO AL	M3	$ 314.721	Actuali
RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	CAPAS GRANULARES	4836	BASE GRANULAR CLASE A (BG_A) ESTABILIZADA AL 4% C(	M3	$ 471.726	Actuali
RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	RELLENOS PARA ANDENES Y REDES	4837	RELLENO CON MEZCLA DE GRAVILLA DE 3/4" Y ARENA D	M3	$ 215.999	Actuali
RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	CAPAS GRANULARES	4838	RELLENO CON GRAVA ENTRE 3/4" Y 1/2" PARA FILTROS	M3	$ 190.711	Actuali
REDES ACUEDUCTO	REDES ACUEDUCTO	4839	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 6" LINEAL SEGÚN N	UN	$ 661.495	Actuali
REDES ACUEDUCTO	REDES ACUEDUCTO	4840	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 3" LINEAL SEGÚN N	UN	$ 204.991	Actuali
REDES ACUEDUCTO	REDES ACUEDUCTO	4841	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 4" LINEAL SEGÚN N	UN	$ 291.478	Actuali
REDES ACUEDUCTO	REDES ACUEDUCTO	4842	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A AC 4" LINEAL SEGÚN N(	UN	$ 443.856	Actuali
REDES ACUEDUCTO	REDES ACUEDUCTO	4843	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A AC 3" LINEAL SEGÚN N(	UN	$ 329.708	Actuali
REDES ACUEDUCTO	REDES ACUEDUCTO	4844	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 12" LINEAL SEGÚN	UN	$ 3.381.241	Actuali

Formulario 1 - Propuesta económica - Documento tipo de licitación de obra pública de infraestructura			
Código	CCE-EICP-FM-14	**Versión**	4

[La Entidad podrá utilizar este Formato para la presentación de los análisis de Precios Unitarios del Contratista en la oportunidad prevista en el numeral 8.1. del Documento Base]

ALCALDIA LOCAL DE FONTIBON

FDLF-COP-485-2025(133495)

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

VERSIÓN			
PÁGINA	1	DE	1

FECHA	DD	MM	AA

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA [ ] **ÍTEMS NO PREVISTOS** [X]

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
NP 3	LOSA EN CONCRETO MR45 (SUMINISTRO, FORMALETEADO, COLOCACIÓN, CURADO, JUNTAS Y ACABADO. INCLUYE CANASTILLA PASAJUNTA)	M3	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	% MO		39.388,58	5%	$ 1.969,43
FORMALETA METÁLICA (CONCRETO HIDRÁULICO)			1.614,00	2	$ 3.228,00
				SUBTOTAL $	$ 5.197,43

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
CONCRETO MR 45	M3	1,05	$ 755.166	$ 792.924,30
CANASTILLA PASA JUNTA	KG	15,00	$ 9.758	$ 146.375,66
				$ 0,00
				$ 0,00
				$ 0,00
				$ 0,00
			SUBTOTAL $	$ 939.299,96

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
					$ 0,00
				SUBTOTAL $	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA TIPO A2 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTES)	233.394,00	165,00%	$ 385.100	1,22	$ 315.108,61
				SUBTOTAL $	$ 315.108,61
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 1.259.606,00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	32,05%		$ 403.703,72
IMPREVISTOS	1%		$ 12.596,06
UTILIDAD	5%		$ 62.980,30
		SUBTOTAL $	$ 479.280,08
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 1.738.886,00

Firma

Nombre: JORGE ENRIQUE PINTO RIAÑO

Representante legal del Contratista o su apoderado

Matricula:

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de Precios Unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo Precio Unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

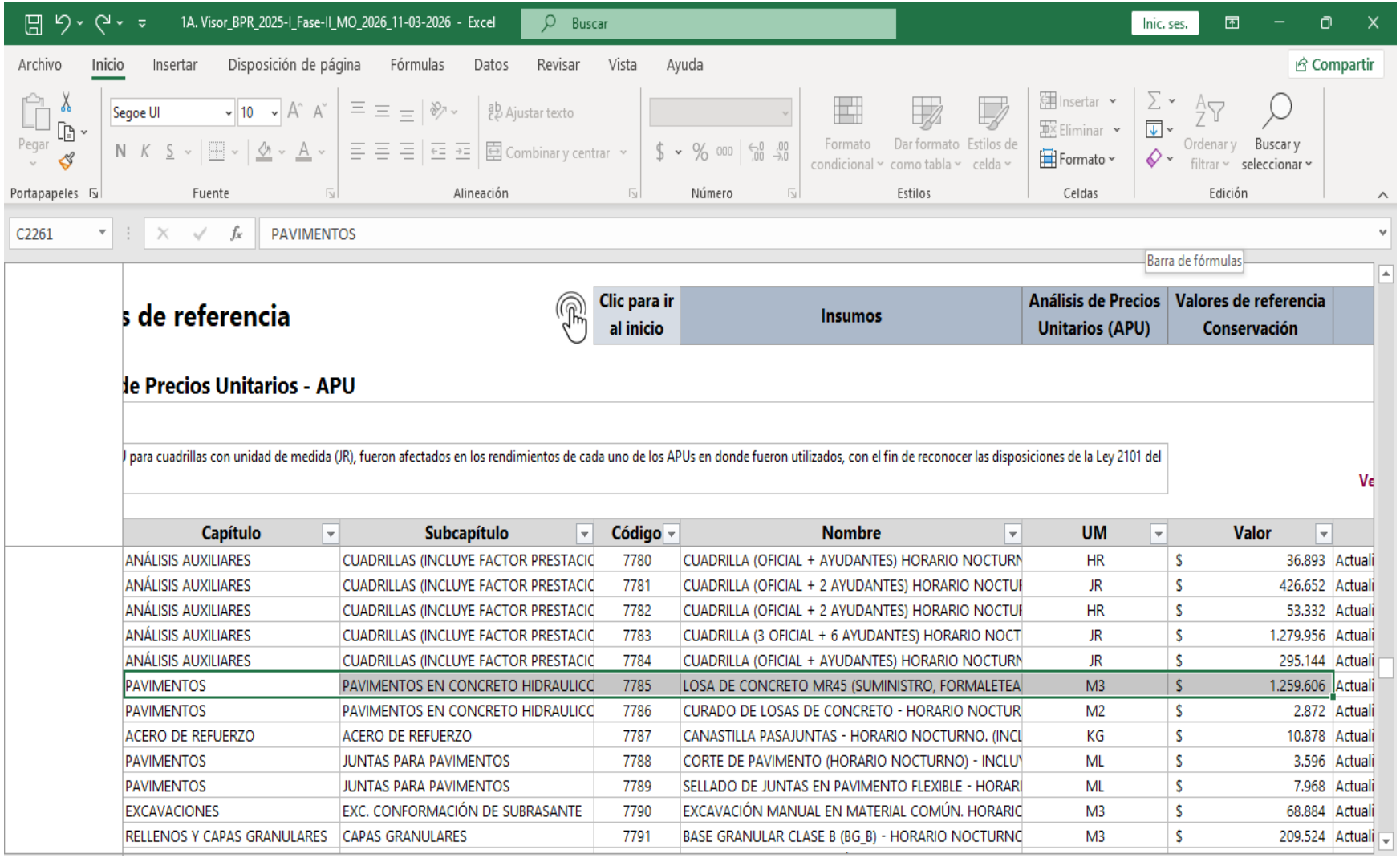
Nota 2: Cuando se trate de análisis de Precios Unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y Precio Unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente para el proyecto.

Firma

Nombre: GILBERTO MARTINEZ ARGUELLES

Representante legal del Interventor o su apoderado

Matricula :08202098189 ATL



Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	
ANÁLISIS AUXILIARES	CUADRILLAS (INCLUYE FACTOR PRESTACIO	7780	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTES) HORARIO NOCTURN	HR	$ 36.893	Actuali
ANÁLISIS AUXILIARES	CUADRILLAS (INCLUYE FACTOR PRESTACIO	7781	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES) HORARIO NOCTUI	JR	$ 426.652	Actuali
ANÁLISIS AUXILIARES	CUADRILLAS (INCLUYE FACTOR PRESTACIO	7782	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES) HORARIO NOCTUI	HR	$ 53.332	Actuali
ANÁLISIS AUXILIARES	CUADRILLAS (INCLUYE FACTOR PRESTACIO	7783	CUADRILLA (3 OFICIAL + 6 AYUDANTES) HORARIO NOCT	JR	$ 1.279.956	Actuali
ANÁLISIS AUXILIARES	CUADRILLAS (INCLUYE FACTOR PRESTACIO	7784	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTES) HORARIO NOCTURN	JR	$ 295.144	Actuali
PAVIMENTOS	PAVIMENTOS EN CONCRETO HIDRAULICO	7785	LOSA DE CONCRETO MR45 (SUMINISTRO, FORMALETEA	M3	$ 1.259.606	Actuali
PAVIMENTOS	PAVIMENTOS EN CONCRETO HIDRAULICO	7786	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO - HORARIO NOCTUR	M2	$ 2.872	Actuali
ACERO DE REFUERZO	ACERO DE REFUERZO	7787	CANASTILLA PASAJUNTAS - HORARIO NOCTURNO. (INCL	KG	$ 10.878	Actuali
PAVIMENTOS	JUNTAS PARA PAVIMENTOS	7788	CORTE DE PAVIMENTO (HORARIO NOCTURNO) - INCLUY	ML	$ 3.596	Actuali
PAVIMENTOS	JUNTAS PARA PAVIMENTOS	7789	SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO FLEXIBLE - HORARI	ML	$ 7.968	Actuali
EXCAVACIONES	EXC. CONFORMACIÓN DE SUBRASANTE	7790	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN. HORARIO	M3	$ 68.884	Actuali
RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	CAPAS GRANULARES	7791	BASE GRANULAR CLASE B (BG_B) - HORARIO NOCTURNO	M3	$ 209.524	Actuali

Formulario 1 - Propuesta económica - Documento tipo de licitación de obra pública de infraestructura			
Código	CCE-EICP-FM-14	**Versión**	4

[La Entidad podrá utilizar este Formato para la presentación de los análisis de Precios Unitarios del Contratista en la oportunidad prevista en el numeral 8.1. del Documento Base]

ALCALDIA LOCAL DE FONTIBON

FDLF-COP-485-2025(133495)

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

VERSIÓN			
PÁGINA	1	DE	1

FECHA	DD	MM	AA

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA [ ] **ÍTEMS NO PREVISTOS** [X]

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
NP4	LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTRE 6" Y 16" DE DIÁMETRO Y CON GRADO DE COLMATACIÓN MENOR DEL	ML	819,19

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	% MO		-	5%	
				SUBTOTAL $	$ 0,00

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTRE 6" Y 16" DE DIÁMETRO Y CON GRADO DE COLMATACIÓN MENOR DEL 30%. INCLUYE MANO DE OBRA IDONEA	ML	1,00	$ 20.205,00	$ 20.205,00
				$ 0,00
				$ 0,00
				$ 0,00
				$ 0,00
				$ 0,00
				$ 0,00
				$ 0,00
			SUBTOTAL $	$ 20.205,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
					$ 0,00
				SUBTOTAL $	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	$ 0,00
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 20.205,00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	32,05%		$ 6.475,70
IMPREVISTOS	1%		$ 202,05
UTILIDAD	5%		$ 1.010,25
		SUBTOTAL $	$ 7.688,00
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 27.893,00

Firma

Nombre: JORGE ENRIQUE PINTO RIAÑO

Representante legal del Contratista o su apoderado

Matricula:

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de Precios Unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo Precio Unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

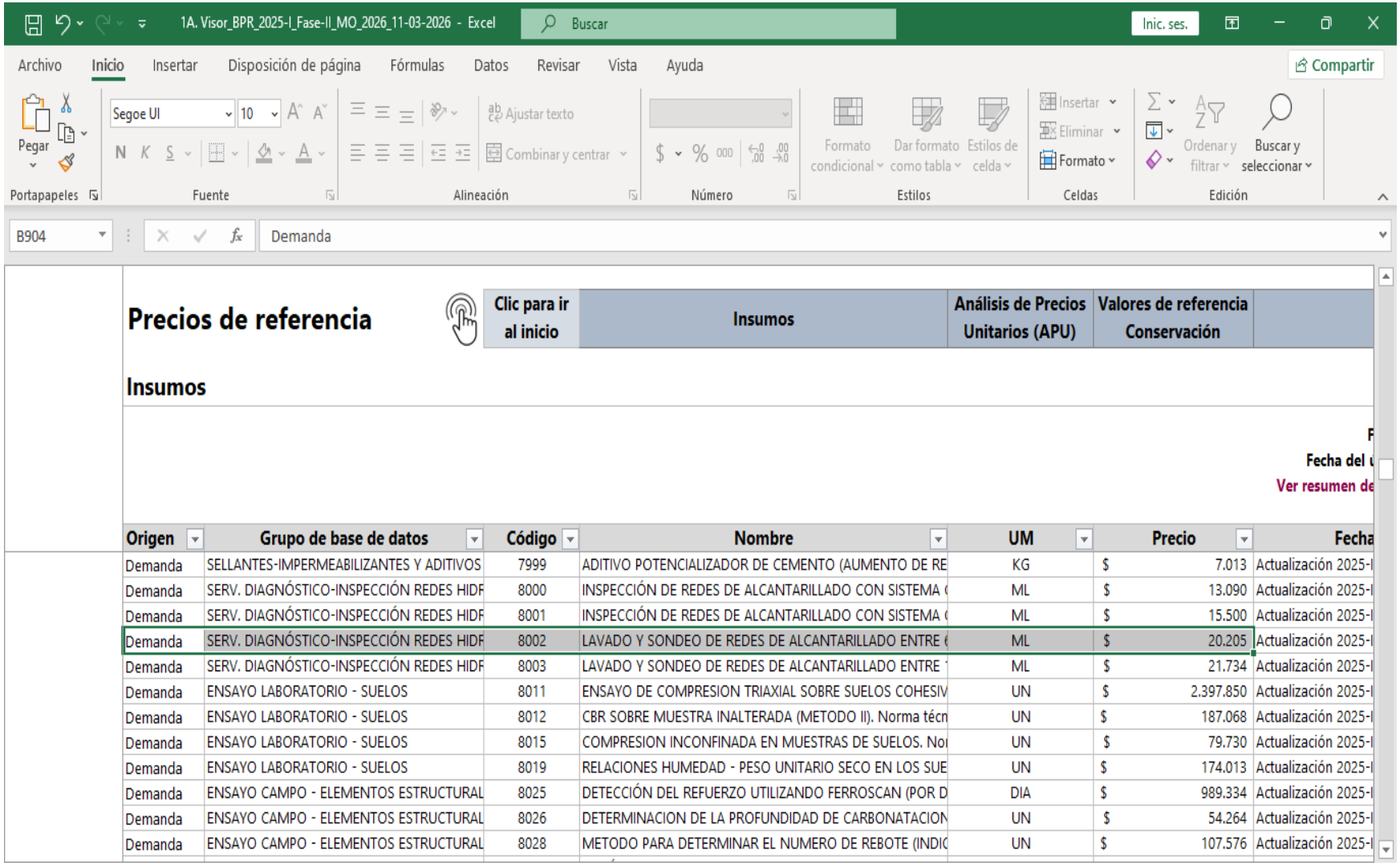
Nota 2: Cuando se trate de análisis de Precios Unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y Precio Unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente para el proyecto.

Firma

Nombre: GILBERTO MARTINEZ ARGUELLES

Representante legal del Interventor o su apoderado

Matricula :08202-098189 ATL



Precios de referencia

Clic para ir al inicio

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

Insumos

F

Fecha del u

Ver resumen de

Origen	Grupo de base de datos	Código	Nombre	UM	Precio	Fecha
Demanda	SELLANTES-IMPERMEABILIZANTES Y ADITIVOS	7999	ADITIVO POTENCIALIZADOR DE CEMENTO (AUMENTO DE RE	KG	$ 7.013	Actualización 2025-I
Demanda	SERV. DIAGNÓSTICO-INSPECCIÓN REDES HIDF	8000	INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMA (	ML	$ 13.090	Actualización 2025-I
Demanda	SERV. DIAGNÓSTICO-INSPECCIÓN REDES HIDF	8001	INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMA (	ML	$ 15.500	Actualización 2025-I
Demanda	SERV. DIAGNÓSTICO-INSPECCIÓN REDES HIDF	8002	LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTRE (	ML	$ 20.205	Actualización 2025-I
Demanda	SERV. DIAGNÓSTICO-INSPECCIÓN REDES HIDF	8003	LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTRE 1	ML	$ 21.734	Actualización 2025-I
Demanda	ENSAYO LABORATORIO - SUELOS	8011	ENSAYO DE COMPRESION TRIAXIAL SOBRE SUELOS COHESIV	UN	$ 2.397.850	Actualización 2025-I
Demanda	ENSAYO LABORATORIO - SUELOS	8012	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA (METODO II). Norma técn	UN	$ 187.068	Actualización 2025-I
Demanda	ENSAYO LABORATORIO - SUELOS	8015	COMPRESION INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELOS. Nor	UN	$ 79.730	Actualización 2025-I
Demanda	ENSAYO LABORATORIO - SUELOS	8019	RELACIONES HUMEDAD - PESO UNITARIO SECO EN LOS SUE	UN	$ 174.013	Actualización 2025-I
Demanda	ENSAYO CAMPO - ELEMENTOS ESTRUCTURAL	8025	DETECCIÓN DEL REFUERZO UTILIZANDO FERROSCAN (POR D	DIA	$ 989.334	Actualización 2025-I
Demanda	ENSAYO CAMPO - ELEMENTOS ESTRUCTURAL	8026	DETERMINACION DE LA PROFUNDIDAD DE CARBONATACION	UN	$ 54.264	Actualización 2025-I
Demanda	ENSAYO CAMPO - ELEMENTOS ESTRUCTURAL	8028	METODO PARA DETERMINAR EL NUMERO DE REBOTE (INDIC	UN	$ 107.576	Actualización 2025-I

Formulario 1 - Propuesta económica - Documento tipo de licitación de obra pública de infraestructura			
Código	CCE-EICP-FM-14	**Versión**	4

[La Entidad podrá utilizar este Formato para la presentación de los análisis de Precios Unitarios del Contratista en la oportunidad prevista en el numeral 8.1. del Documento Base]

	ALCALDIA LOCAL DE FONTIBON				
	FDLF-COP-485-2025(133495)	VERSIÓN			
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	PÁGINA	1	DE	1

	FECHA	DD	MM	AA

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA X **ÍTEMS NO PREVISTOS** X

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
NP 5	INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMAS CCTV PARA DIÁMETROS ENTRE 6" A 36"	ML	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	% MO		-	5%	$ 0,00
				SUBTOTAL $	$ 0,00

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMA CCTV PARA DIÁMETROS ENTRE 6" Y 36". INCL	ML	1,00	$ 13.090,00	$ 13.090,00
				$ 0,00
				$ 0,00
				$ 0,00
				$ 0,00
				$ 0,00
				$ 0,00
				$ 0,00
			SUBTOTAL $	$ 13.090,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
					$ 0,00
				SUBTOTAL $	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
				SUBTOTAL $	$ 0,00
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 13.090,00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	32,05%		$ 4.195,35
IMPREVISTOS	1%		$ 130,90
UTILIDAD	5%		$ 654,50
		SUBTOTAL $	$ 4.980,75
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 18.071,00

Firma

Nombre: JORGE ENRIQUE PINTO RIAÑO

Representante legal del Contratista o su apoderado

Matricula:

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de Precios Unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo Precio Unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

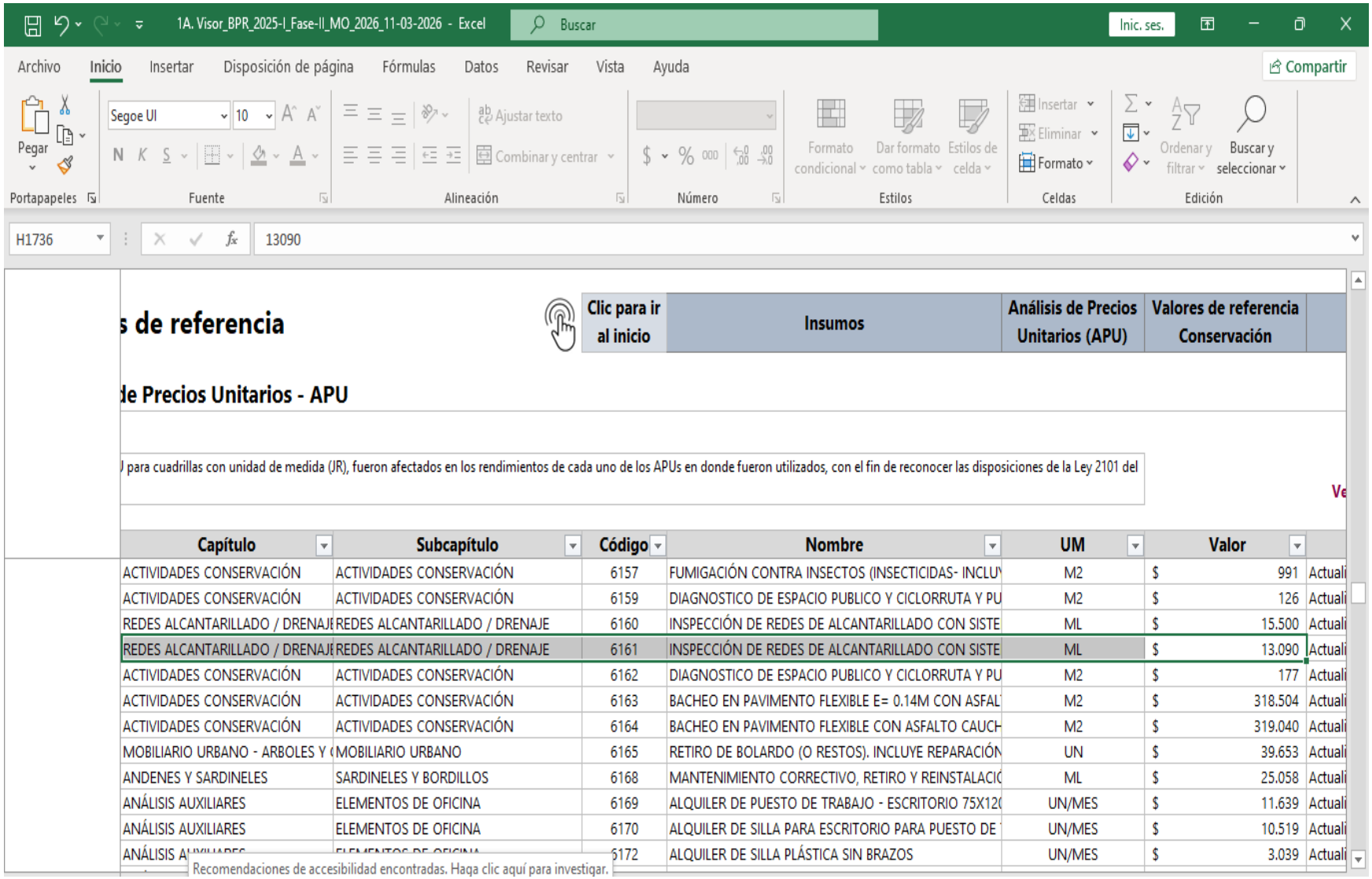
Nota 2: Cuando se trate de análisis de Precios Unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y Precio Unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente para el proyecto.

Firma

Nombre: GILBERTO MARTINEZ ARGUELLES

Representante legal del Interventor o su apoderado

Matricula :08202-098189 ATL


1A. Visor_BPR_2025-I_Fase-II_MO_2026_11-03-2026 - Excel
Buscar
Inic. ses.
Archivo
Inicio
Insertar
Disposición de página
Fórmulas
Datos
Revisar
Vista
Ayuda
Compartir
Pegar
Segoe UI
10
Ajustar texto
Combinar y centrar
Formato condicional
Dar formato como tabla
Estilos de celda
Insertar
Eliminar
Formato
Ordenar y filtrar
Buscar y seleccionar
Portapapeles
Fuente
Alineación
Número
Estilos
Celdas
Edición
H1736
13090
s de referencia
Clic para ir al inicio
Insumos
Análisis de Precios Unitarios (APU)
Valores de referencia Conservación
de Precios Unitarios - 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
Ve
Capítulo
Subcapítulo
Código
Nombre
UM
Valor
ACTIVIDADES CONSERVACIÓN ACTIVIDADES CONSERVACIÓN 6157 FUMIGACIÓN CONTRA INSECTOS (INSECTICIDAS- INCLU M2 $ 991 Actuali
ACTIVIDADES CONSERVACIÓN ACTIVIDADES CONSERVACIÓN 6159 DIAGNOSTICO DE ESPACIO PUBLICO Y CICLORRUTA Y PU M2 $ 126 Actuali
REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE 6160 INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTE ML $ 15.500 Actuali
REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE 6161 INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTE ML $ 13.090 Actuali
ACTIVIDADES CONSERVACIÓN ACTIVIDADES CONSERVACIÓN 6162 DIAGNOSTICO DE ESPACIO PUBLICO Y CICLORRUTA Y PU M2 $ 177 Actuali
ACTIVIDADES CONSERVACIÓN ACTIVIDADES CONSERVACIÓN 6163 BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE E= 0.14M CON ASFAL M2 $ 318.504 Actuali
ACTIVIDADES CONSERVACIÓN ACTIVIDADES CONSERVACIÓN 6164 BACHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE CON ASFALTO CAUCH M2 $ 319.040 Actuali
MOBILIARIO URBANO - ARBOLES Y MOBILIARIO URBANO 6165 RETIRO DE BOLARDO (O RESTOS). INCLUYE REPARACIÓN UN $ 39.653 Actuali
ANDENES Y SARDINELES SARDINELES Y BORDILLOS 6168 MANTENIMIENTO CORRECTIVO, RETIRO Y REINSTALACI ML $ 25.058 Actuali
ANÁLISIS AUXILIARES ELEMENTOS DE OFICINA 6169 ALQUILER DE PUESTO DE TRABAJO - ESCRITORIO 75X12 UN/MES $ 11.639 Actuali
ANÁLISIS AUXILIARES ELEMENTOS DE OFICINA 6170 ALQUILER DE SILLA PARA ESCRITORIO PARA PUESTO DE UN/MES $ 10.519 Actuali
ANÁLISIS AUXILIARES 6172 ALQUILER DE SILLA PLÁSTICA SIN BRAZOS UN/MES $ 3.039 Actuali
Recomendaciones de accesibilidad encontradas. Haga clic aquí para investigar.

Formulario 1 - Propuesta económica - Documento tipo de licitación de obra pública de infraestructura			
Código	CCE-EICP-FM-14	**Versión**	4

[La Entidad podrá utilizar este Formato para la presentación de los análisis de Precios Unitarios del Contratista en la oportunidad prevista en el numeral 8.1. del Documento Base]

ALCALDIA LOCAL DE FONTIBON

FDLF-COP-485-2025(133495)

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

VERSIÓN			
PÁGINA	1	DE	1

FECHA	DD	MM	AA

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA [ ] **ÍTEMS NO PREVISTOS** [X]

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
NP 6	BASE GRANULAR CLASE A (BG_A) CON RECICLADO DE CONCRETO HIDRAULICO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR)	M3	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	% MO		4.262,51	5%	$ 213,13
Motoniveladora		120 hp	$ 302.067	16,50	$ 18.307
Vibrocompactador de Cilindro			$ 194.119	16,50	$ 11.765
Carrotanque irrigador de agua			$ 107.100	16,50	$ 6.491
				SUBTOTAL $	$ 36.775,91

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
BASE GRANULAR BG_A CON RECICLADO DE CONCRETO HIDRAULICO	M3	1,30	$ 94.010,00	$ 122.213,00
AGUA	LT	5,00	$ 25,00	$ 125,00
				$ 0,00
				$ 0,00
				$ 0,00
				$ 0,00
			SUBTOTAL $	$ 122.338,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
					$ 0,00
				SUBTOTAL $	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA TIPO A2 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTES)	233.394,00	165,00%	$ 385.100	11,29	$ 34.100,09
				SUBTOTAL $	$ 34.100,09
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 193.214,00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	32,05%		$ 61.925,09
IMPREVISTOS	1%		$ 1.932,14
UTILIDAD	5%		$ 9.660,70
		SUBTOTAL $	$ 73.517,93
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 266.732,00

Firma

Nombre: JORGE ENRIQUE PINTO RIAÑO
Representante legal del Contratista o su apoderado
Matricula:

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

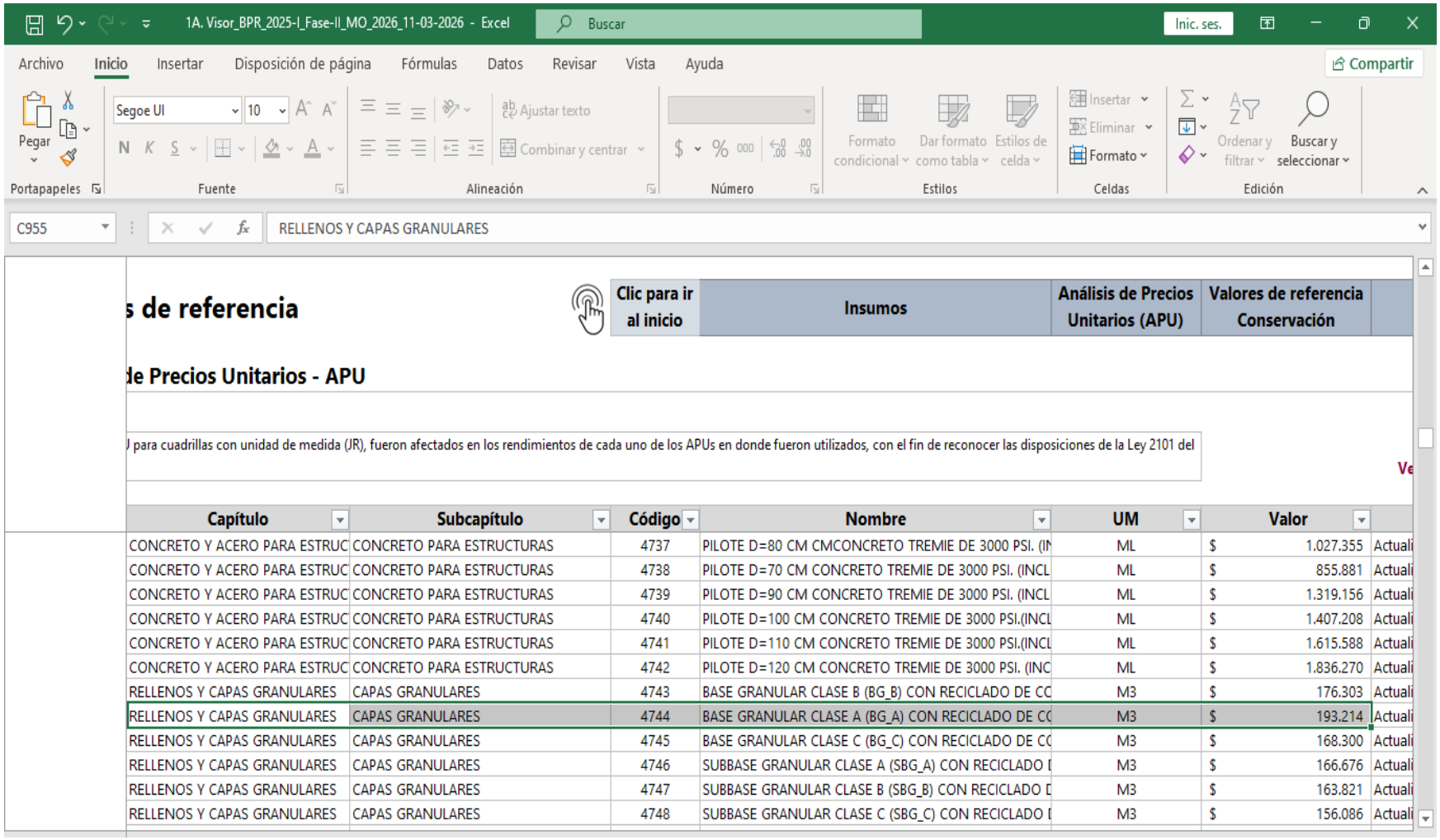
APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de Precios Unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo Precio Unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

Nota 2: Cuando se trate de análisis de Precios Unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y Precio Unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente para el proyecto.

Firma

Nombre: GILBERTO MARTINEZ ARGUELLES
Representante legal del Interventor o su apoderado
Matricula :08202-098189 ATL



Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	
CONCRETO Y ACERO PARA ESTRUC	CONCRETO PARA ESTRUCTURAS	4737	PILOTE D=80 CM CMCONCRETO TREMIE DE 3000 PSI. (IN	ML	$ 1.027.355	Actuali
CONCRETO Y ACERO PARA ESTRUC	CONCRETO PARA ESTRUCTURAS	4738	PILOTE D=70 CM CONCRETO TREMIE DE 3000 PSI. (INCL	ML	$ 855.881	Actuali
CONCRETO Y ACERO PARA ESTRUC	CONCRETO PARA ESTRUCTURAS	4739	PILOTE D=90 CM CONCRETO TREMIE DE 3000 PSI. (INCL	ML	$ 1.319.156	Actuali
CONCRETO Y ACERO PARA ESTRUC	CONCRETO PARA ESTRUCTURAS	4740	PILOTE D=100 CM CONCRETO TREMIE DE 3000 PSI.(INCL	ML	$ 1.407.208	Actuali
CONCRETO Y ACERO PARA ESTRUC	CONCRETO PARA ESTRUCTURAS	4741	PILOTE D=110 CM CONCRETO TREMIE DE 3000 PSI.(INCL	ML	$ 1.615.588	Actuali
CONCRETO Y ACERO PARA ESTRUC	CONCRETO PARA ESTRUCTURAS	4742	PILOTE D=120 CM CONCRETO TREMIE DE 3000 PSI. (INC	ML	$ 1.836.270	Actuali
RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	CAPAS GRANULARES	4743	BASE GRANULAR CLASE B (BG_B) CON RECICLADO DE CO	M3	$ 176.303	Actuali
RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	CAPAS GRANULARES	4744	BASE GRANULAR CLASE A (BG_A) CON RECICLADO DE CO	M3	$ 193.214	Actuali
RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	CAPAS GRANULARES	4745	BASE GRANULAR CLASE C (BG_C) CON RECICLADO DE CO	M3	$ 168.300	Actuali
RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	CAPAS GRANULARES	4746	SUBBASE GRANULAR CLASE A (SBG_A) CON RECICLADO D	M3	$ 166.676	Actuali
RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	CAPAS GRANULARES	4747	SUBBASE GRANULAR CLASE B (SBG_B) CON RECICLADO D	M3	$ 163.821	Actuali
RELLENOS Y CAPAS GRANULARES	CAPAS GRANULARES	4748	SUBBASE GRANULAR CLASE C (SBG_C) CON RECICLADO D	M3	$ 156.086	Actuali

Formulario 1 - Propuesta económica - Documento tipo de licitación de obra pública de infraestructura			
Código	CCE-EICP-FM-14	**Versión**	4

[La Entidad podrá utilizar este Formato para la presentación de los análisis de Precios Unitarios del Contratista en la oportunidad prevista en el numeral 8.1. del Documento Base]

ALCALDIA LOCAL DE FONTIBON

FDLF-COP-485-2025(133495)

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

VERSIÓN			
PÁGINA	1	DE	1

FECHA	DD	MM	AA

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA [ ] **ÍTEMS NO PREVISTOS** [X]

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
NP 7	MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA)	M3	

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR	% MO		18.553,85	5%	$ 927,69
Terminadora de Asfalto			$ 287.704	100,48	$ 2.863
compactador de llantas			$ 189.970	100,48	$ 1.891
Vibrocompactador de Cilindro		15 Ton	$ 194.834	100,48	$ 1.939
				SUBTOTAL $	$ 7.620,76

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE CON ASFALTO MODIFICADO CON GRANO DE CAUCHO RECICLADO (GCR)	M3	1,20	$ 1.167.963,00	$ 1.401.555,60
				$ 0,00
				$ 0,00
				$ 0,00
				$ 0,00
				$ 0,00
			SUBTOTAL $	$ 1.401.555,60

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M^3 o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
					$ 0,00
				SUBTOTAL $	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA TIPO A2 (1 OFICIAL + 2 AYUDANTES)	233.394,00	165,00%	$ 385.100	2,59	$ 148.430,79
				SUBTOTAL $	$ 148.430,79
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 1.557.607,00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	32,05%		$ 499.213,04
IMPREVISTOS	1%		$ 15.576,07
UTILIDAD	5%		$ 77.880,35
		SUBTOTAL $	$ 592.669,46
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 2.150.276,00

Firma

Nombre: JORGE ENRIQUE PINTO RIAÑO

Representante legal del Contratista o su apoderado

Matricula:

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de Precios Unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo Precio Unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

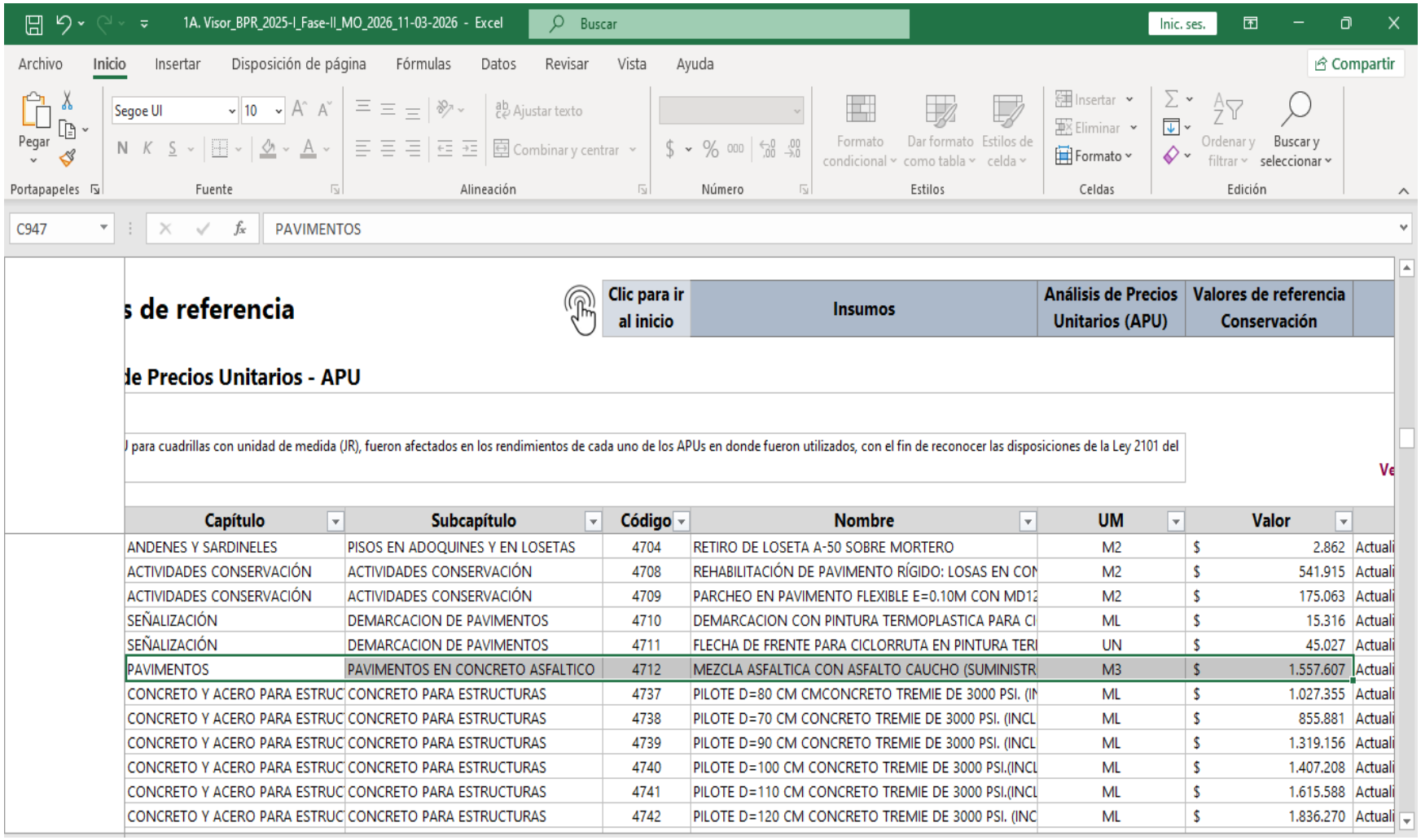
Nota 2: Cuando se trate de análisis de Precios Unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y Precio Unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente para el proyecto.

Firma

Nombre: GILBERTO MARTINEZ ARGUELLES

Representante legal del Interventor o su apoderado

Matricula :08202-098189ATL


1A. Visor_BPR_2025-I_Fase-II_MO_2026_11-03-2026 - Excel
Buscar
Inic. ses.
Archivo
Inicio
Insertar
Disposición de página
Fórmulas
Datos
Revisar
Vista
Ayuda
Compartir
Pegar
Segoe UI
10
Ajustar texto
Combinar y centrar
Formato condicional
Dar formato como tabla
Estilos de celda
Insertar
Eliminar
Formato
Ordenar y filtrar
Buscar y seleccionar
Portapapeles
Fuente
Alineación
Número
Estilos
Celdas
Edición
C947
PAVIMENTOS
s de referencia
Clic para ir al inicio
Insumos
Análisis de Precios Unitarios (APU)
Valores de referencia Conservación
de Precios Unitarios - 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
Ve
Capítulo
Subcapítulo
Código
Nombre
UM
Valor
ANDENES Y SARDINELES
PISOS EN ADOQUINES Y EN LOSETAS
4704
RETIRO DE LOSETA A-50 SOBRE MORTERO
M2
$ 2.862
Actuali
ACTIVIDADES CONSERVACIÓN
ACTIVIDADES CONSERVACIÓN
4708
REHABILITACIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO: LOSAS EN CON
M2
$ 541.915
Actuali
ACTIVIDADES CONSERVACIÓN
ACTIVIDADES CONSERVACIÓN
4709
PARCHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE E=0.10M CON MD12
M2
$ 175.063
Actuali
SEÑALIZACIÓN
DEMARCACION DE PAVIMENTOS
4710
DEMARCACION CON PINTURA TERMOPLASTICA PARA CI
ML
$ 15.316
Actuali
SEÑALIZACIÓN
DEMARCACION DE PAVIMENTOS
4711
FLECHA DE FRENTE PARA CICLORRUTA EN PINTURA TERI
UN
$ 45.027
Actuali
PAVIMENTOS
PAVIMENTOS EN CONCRETO ASFALTICO
4712
MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (SUMINISTR
M3
$ 1.557.607
Actuali
CONCRETO Y ACERO PARA ESTRUC
CONCRETO PARA ESTRUCTURAS
4737
PILOTE D=80 CM CMCONCRETO TREMIE DE 3000 PSI. (IN
ML
$ 1.027.355
Actuali
CONCRETO Y ACERO PARA ESTRUC
CONCRETO PARA ESTRUCTURAS
4738
PILOTE D=70 CM CONCRETO TREMIE DE 3000 PSI. (INCL
ML
$ 855.881
Actuali
CONCRETO Y ACERO PARA ESTRUC
CONCRETO PARA ESTRUCTURAS
4739
PILOTE D=90 CM CONCRETO TREMIE DE 3000 PSI. (INCL
ML
$ 1.319.156
Actuali
CONCRETO Y ACERO PARA ESTRUC
CONCRETO PARA ESTRUCTURAS
4740
PILOTE D=100 CM CONCRETO TREMIE DE 3000 PSI.(INCL
ML
$ 1.407.208
Actuali
CONCRETO Y ACERO PARA ESTRUC
CONCRETO PARA ESTRUCTURAS
4741
PILOTE D=110 CM CONCRETO TREMIE DE 3000 PSI.(INCL
ML
$ 1.615.588
Actuali
CONCRETO Y ACERO PARA ESTRUC
CONCRETO PARA ESTRUCTURAS
4742
PILOTE D=120 CM CONCRETO TREMIE DE 3000 PSI. (INC
ML
$ 1.836.270
Actuali